

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

E.A.P. DE ODONTOLOGÍA

Influencia de la edad en gingivitis durante el embarazo

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Gustavo Aliaga Rodríguez

Lima - Perú

1998

JURADO EVALUADOR DE BORRADOR DE TESIS

DR. MANUEL TABOADA VEGA	PRESIDENTE
DR. GUSTAVO VACCA DIKSON	MIEMBRO
DRA. SILVIA CHEIN VILLACAMPA	MIEMBRO

JURADO DE SUSTENTACIÓN

PRESIDENTE
MIEMBRO
MIEMBRO

AGRADECIMIENTO

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Y, ESPECIALMENTE, A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

AL MAESTRO QUE SUPO COMPRENDER MIS DUDAS Y ORIENTAR MIS CONVICCIONES; SIEMPRE Y POR SIEMPRE SANMARQUINO.

AL DR. OSCAR VALDERRAMA POR SU CONSTANTE E INVALORABLE APOYO EN EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO.

AL SERVICIO DE ODONTOESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL MATERNO INFANTIL "SAN BARTOLOMÉ" POR SU COLABORACIÓN Y ORIENTACIÓN.

A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE DE UNA U OTRA MANERA ME AYUDARON.

INDICE

	pag.
I INTRODUCCIÓN	06
II MARCO TEÓRICO	08
2.1. Antecedentes sobre los niveles de hormonas estrogénicas y la inflamación gingival	09
2.2. Antecedentes sobre la edad y la inflamación gingival	11
2.3. Antecedentes sobre el embarazo y la inflamación gingival	13
2.4. Bases teóricas	18
2.4.1. Los cambios hormonales en la mujer y su relación con la edad	18
2.4.2. Influencia de las Hormonas Sexuales en las alteraciones del Periodonto	23
2.4.3. Manifestaciones clínicas de la gingivitis asociada al embarazo	27
2.4.4. La edad en el desarrollo de la Enfermedad Periodontal	35
2.4.5. Definición de términos	39
2.5. Planteamiento del problema	41
2.5.1. Definición del problema	41
2.5.2. Delimitación del problema	42
2.5.3. Formulación del problema	43
2.6. Justificación	43

2.7.	Objetivos de la investigación	45
2.7.1.	Objetivo general	45
2.7.1.	Objetivo específico	45
2.8.	Hipótesis	46
2.9.	Operacionalización de variables	46
III	MATERIALES Y MÉTODOS	47
3.1.	Tipo de estudio	48
3.2.	Población y muestra	48
3.2.1.	Unidad de muestra	49
3.2.2.	Unidad de análisis	49
3.2.3.	Tamaño de la muestra	49
3.2.4.	Criterios para la selección de la muestra	50
3.3.	Materiales	51
3.3.	Método	51
3.3.1.	Procedimientos y técnicas	51
3.3.1.	Instrumento de recolección de datos	55
IV.	RESULTADOS	56
V.	DISCUSIÓN	80
VI.	CONCLUSIONES	86
VII.	RECOMENDACIONES	89
	RESUMEN	91
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
	ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años se viene estudiando la influencia de las hormonas sexuales en la salud del tejido gingival. En un primer nivel de investigación se buscó determinar la relación entre la prevalencia de la gingivitis con el estado gravídico; demostrando una alta prevalencia. Posteriormente, los investigadores diseñaron nuevos estudios orientados a la identificación de los factores etiológicos, especialmente entre el nivel de concentración de hormonas sexuales y la inflamación gingival.

En la gingivitis asociado al embarazo están implicados múltiples factores de tipo local y sistémico, como factores locales se consideran a la placa bacteriana, la materia alba, y la presencia de alimentos calcificados. Existen también factores locales funcionales como la ausencia de piezas dentarias, fuerzas oclusales patológicas y la respiración bucal. Entre los múltiples factores sistémicos se incluyen los endocrinos (hormonales), deficiencias nutricionales, fármacos, herencia, enfermedades metabólicas y hematológicas.

Para la gran mayoría de investigadores el factor iniciador y determinante, es la presencia de placa bacteriana, cuyos microorganismos provocan la respuesta inflamatoria de la encía. A través de varias estudios clínicos, experimentales y de laboratorio se ha demostrado que el aumento significativo

en la concentración de las hormonas sexuales: estradiol y progesterona condiciona una respuesta gingival exacerbada.

Por otro lado, conocemos la influencia de la edad en el desarrollo y avance de la enfermedad periodontal; de la cual, los investigadores han verificado una relación directa; y a falta de estudios que relacionen el factor de la edad cronológica con la gingivitis asociada al embarazo la presente investigación se planteará como objetivo determinar cuál es la influencia de la edad en la prevalencia y severidad de la inflamación gingival durante la gestación. Para los efectos de la investigación participaran 60 mujeres grávidas durante el tercer trimestre de gestación divididas en tres niveles etáreos: jóvenes (15-19), en edad fértil ideal (20-35) y añosas (35 a más); las cuales serán seleccionadas a partir de un control de placa bacteriana. Asimismo se considera 30 mujeres no gestantes como grupo control divididas en los mismos niveles etáreos. Para las participantes se descartará la presencia de enfermedades sistémicas y otras condiciones que influyeran en la exactitud de los resultados. La condición gingival se evaluará usando el índice de Loe y Silness.

II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES SOBRE LOS NIVELES DE HORMONAS ESTROGÉNICAS Y LA INFLAMACIÓN GINGIVAL

ALEMÁN E. et al (1982) realizaron un estudio sobre las influencias clínicas e histológicas de los niveles de estrógenos sobre el tejido gingival. El grupo de estudio estuvo formado por 20 pacientes que presentaban hipoestronismo, 20 con hiperestronismo y un grupo control de 20 mujeres normoestrogénicas. Se realizó un examen bucal para obtener las alteraciones clínicas de la encía. En base a los resultados obtenidos se concluyó que "A menor estrogenicidad hubo un mayor número de alteraciones clínicas e histomorfológicas de la encía".(3)

ALEMÁN, E. et al (1983) publicaron un trabajo de investigación sobre la enfermedad periodontal en relación a los niveles de estrogenicidad, higiene bucal y edad. El grupo de estudio fue dividido en: 20 mujeres con hipoestronismo y 20 con hiperestronismo. La enfermedad periodontal se determinó con el IP de Russell, los rangos de edad fueron de 15-27 años y de 28-40 años y para la higiene bucal se usó el IHB-S. Un grupo control de 20 mujeres normoestrónicas se estableció para las comparaciones necesarias. Los resultados mostraron una alta prevalencia de la enfermedad periodontal: 100% para el hipoestronismo y el grupo control y 95% para el hiperestronismo. En el grupo de mujeres

con hipoestronismo el subgrupo etareo más afectado fue el de 28 a 40 años; mientras que en el grupo con hiperestronismo el subgrupo de 15 a 27 años presentó las mayores alteraciones. Con respecto a la higiene bucal, esta fue deficiente en los grupos de estudio, con un IIB-S de 2,28 en el hipoestronismo y 2,25 en el hiperestronismo en comparación con el del grupo control que fue de 0,4. Sobre las bases de estos resultados los investigadores concluyeron que "La gravedad de la enfermedad periodontal fue inversamente proporcional a la estrogenicidad." (4)

SOORIYAMOORTHY, M. ET AL (1989) en este trabajo, los investigadores relacionaron diferentes hormonas, entre ellas los estrógenos y la progesterona, y su posible influencia en la enfermedad periodontal. Los cambios clínicos observados en el tejido gingival tuvieron como factor etiológico la presencia de la placa bacteriana; además se encuentran acentuados por mecanismos bioquímicos como un aumento del fluido gingival, una menor inmunidad, estimulación de la reabsorción y de la actividad fibroblástica. Los investigadores correlacionan estos cambios con los observados en mujeres que consumen anticonceptivos hormonales. Concluyen afirmando que el efecto hormonal no inicia cambios en los niveles de adherencia gingival, sino incrementa las falsas bolsas periodontales. (41)

2.2. ANTECEDENTES SOBRE LA EDAD Y LA INFLAMACIÓN GINGIVAL

STAMM, J.W. (1986) este trabajo de investigación evaluó la epidemiología de la enfermedad gingival. El autor al relacionarlo con la edad indica: "la gingivitis marginal comienza a principios de la niñez, incrementando su prevalencia y severidad en los primeros años de la adolescencia y, después, estabilizándose un poco por el resto de la segunda década de vida." Se señala además que la prevalencia general de la gingivitis en la población adulta varía aproximadamente desde 50-100% en los sujetos dentados; la amplitud del valor porcentual se debe a una falta de información referencial que puedan describir de mejor manera la inflamación gingival durante el estado adulto. Referente a los pacientes de la tercera edad el autor indica una prevalencia de la gingivitis similar a la de los pacientes adultos. Una conclusión importante que obedece a la parte metodológica es: "para efectos transversales, la enfermedad gingival aparece en declive."(43)

FRANSSON-C Y COL. (1996) realizó un revelador estudio sobre los efectos de la edad en el desarrollo de la gingivitis. En este trabajo experimental la respuesta de la encía marginal a la formación de placa fue comparada entre un grupo de sujetos de 20 a 25 años de edad y otro grupo de sujetos de 65 a 80 años de edad. Los resultados demostraron

que los sujetos de edad más avanzada formaron similares cantidades de placa como los sujetos jóvenes, pero desarrollaron más gingivitis. Además las muestras de biopsia demuestran que la lesión gingival formada en los individuos de mayor edad fue más acentuada y contenía más células inflamatorias que la lesión correspondiente a los sujetos jóvenes.(13)

ADDY-M Y COL. (1994) realizó un estudio longitudinal, durante 8 años, sobre la higiene oral y la salud periodontal en un grupo de adolescentes examinados en edades de 11-12, 15-16, y 19-20 años. Recogió los siguientes datos: los marcadores de placa dental y gingivitis disminuyen notablemente entre las edades de 11-12 y 15-16 años y en un menor grado entre los 15-16 y 19-20 años; se encontró una menor profundización del surco gingival entre las edades de 11-12 y 15-16 años, como una posible consecuencia de la disminución de falsas bolsas y del edema gingival asociado con la pubertad y la erupción dentaria; hubo un incremento en la profundización del surco gingival entre las edades de 15-16 y 19-20 años, señalando la iniciación de una falla periodontal y la aparición de verdaderas bolsas. El género estableció una marcada diferencia en el nivel de H.O. los muchachos tuvieron constantemente un índice de H.O. menor que el conseguido por las mujeres.(2)

que los sujetos de edad más avanzada formaron similares cantidades de placa como los sujetos jóvenes, pero desarrollaron más gingivitis. Además las muestras de biopsia demuestran que la lesión gingival formada en los individuos de mayor edad fue más acentuada y contenía más células inflamatorias que la lesión correspondiente a los sujetos jóvenes.(13)

ADDY-M Y COL. (1994) realizó un estudio longitudinal, durante 8 años, sobre la higiene oral y la salud periodontal en un grupo de adolescentes examinados en edades de 11-12, 15-16, y 19-20 años. Recogió los siguientes datos: los marcadores de placa dental y gingivitis disminuyen notablemente entre las edades de 11-12 y 15-16 años y en un menor grado entre los 15-16 y 19-20 años; se encontró una menor profundización del surco gingival entre las edades de 11-12 y 15-16 años, como una posible consecuencia de la disminución de falsas bolsas y del edema gingival asociado con la pubertad y la erupción dentaria; hubo un incremento en la profundización del surco gingival entre las edades de 15-16 y 19-20 años, señalando la iniciación de una falla periodontal y la aparición de verdaderas bolsas. El género estableció una marcada diferencia en el nivel de H.O. los muchachos tuvieron constantemente un índice de H.O. menor que el conseguido por las mujeres.(2)

2.3. ANTECEDENTES SOBRE EL EMBARAZO Y LA INFLAMACIÓN GINGIVAL

ZAKI, K. et al (1984) estudiaron un grupo de 30 mujeres embarazadas, relacionando los niveles de estrógenos y progesterona con el Índice de Placa (I.P.) y el Índice Gingival (G.I.) comparándolo con un grupo de 10 no embarazadas (control) durante la fase lútea del ciclo menstrual. Los resultados obtenidos muestran un incremento significativo de las dos hormonas durante los tres trimestres del embarazo, además el I.G. durante el segundo y tercer trimestre fue significativamente más alto, en comparación con los resultados del grupo control. El estudio concluye sugiriendo una correlación entre los niveles de ambas hormonas (estrógenos y progesterona) y los cambios gingivales durante la gestación.(54)

RODRÍGUEZ, G. (1987) publicó un estudio sobre la influencia de la higiene oral en la gingivitis del embarazo. La muestra estudiada lo formaron 32 mujeres gestantes de varias edades y en diferentes fases del ciclo gestacional, se examinaron también 10 pacientes del sexo femenino no gestantes como grupo control. Se utilizó los métodos de Índice de Placa y de Gingivitis de Silness y Loe, y el de Higiene Oral Simplificada de Greene y Vermillon para la evaluación de las variables. Todas las

pacientes recibieron un tratamiento educativo y preventivo (higiene, motivación, fisioterapia y topicaciones con flúor). Los resultados obtenidos permitieron concluir: "El índice de gingivitis aumenta en la mujer embarazada y este aumento es constante a partir del tercer mes, presentando dos picos, uno en el cuarto mes (2,49) y otro en el octavo (2,75)". Con respecto a la presencia de placa bacteriana: "La cantidad de placa bacteriana después del pico del cuarto mes se mantiene prácticamente constante hasta el final de la gestación." Los investigadores concluyen que a través de una correcta higiene bucal y contando con la ayuda del profesional, es posible, clínicamente, lograr el control de la gingivitis durante el embarazo.(38)

ARMAS, L. ET AL (1987) realizó un trabajo de investigación sobre la enfermedad periodontal y la higiene bucal en 182 mujeres: 91 gestantes y 91 no gestantes como grupo control. La higiene bucal se midió con el Índice de Higiene Bucal Simplificado (IHB-S) de Greene y Vermillion y la prevalencia y severidad mediante el Índice Periodontal (IP) de Russell; ambos índices se determinaron mediante el examen clínico. Las edades para los dos grupos de estudio fue de 15 a 34 años. Los resultados indicaron que tanto las embarazadas como el grupo control presentaron una higiene bucal deficiente (IHB-S = 0 > a 1) representado en un 75,8% y 73,6% respectivamente. La prevalencia de la

enfermedad periodontal fue alta para ambos grupos: gestantes (90,1%) y control (89%) y la afección más predominante fue la inflamación gingival: embarazadas 69,5% y control (71,5%). Con respecto a la severidad de la gingivitis el mayor porcentaje de las gestantes tenía gingivitis severa (43,9%), mientras que en las no gestantes la afección más frecuente fue la gingivitis leve (40,7%).(6)

OJANOTKO-HARRY, AO. et al (1991) publicaron una investigación sobre el alto o bajo metabolismo de la progesterona en el tejido gingival. Se seleccionó muestras gingivales de gingivitis del embarazo y de granulomas. Los resultados sugieren que la progesterona funciona como un inmunosupresor en el tejido gingival de la mujer embarazada y que previene la reacción inflamatoria rápida tipo aguda contra la placa; pero permite un aumento de la reacción de tejido tipo crónica produciendo clínicamente una apariencia exagerada de agrandamiento.(28)

MALISA, J.E.; et al (1993) realizó un trabajo epidemiológico con el fin de determinar el estado de salud periodontal de mujeres gestantes en los diferentes trimestres del embarazo. Tomó una muestra de 100 mujeres embarazadas y 100 mujeres puerpéricas entre los 18-45 años de edad. Cada arcada dentaria fue dividida en 3 sextantes, dando un total

de seis sextantes. Se utilizó el Índice Periodontal Comunitario para necesidad de Tratamiento (CPITN) en cada uno de los seis sextantes evaluándose la presencia de cálculos, gingivitis, bolsas poco profundas y bolsas profundas. La placa gingival se midió en: Placa ausente = 0; y presente = 1. Los resultados indicaron que en las mujeres puerpéricas el sub-grupo de 18-34 años de edad mostró un mayor número de sextantes por placa, gingivitis y cálculo que el de las mujeres embarazadas en el mismo grupo etario tanto en el segundo como en el tercer trimestre del embarazo ($p < 0.05$). En el tercer trimestre de embarazo el sub-grupo de 18-34 años de edad, presentó más sextantes con placa, cálculos y sangrado gingival que el mismo sub-grupo etario del segundo trimestre de embarazo ($p < 0.05$); mientras que el sub-grupo de 35-45 años en el segundo trimestre de embarazo tuvo más sextantes con placa, cálculos y sangrado gingival que mujeres en el tercer trimestre del embarazo ($p < 0.05$). En el grupo de puerpéricas de todas las edades se observaron bolsas profundas mientras que en el grupo de mujeres embarazadas esta patología se presentó en el sub-grupo etario de 25-45 años durante el segundo trimestre y en el sub-grupo etario de 35-45 años en el tercer trimestre.(26)

POZO PICASSO, M. et al (1997) este trabajo de investigación evaluó la relación de la gingivitis con el estado nutricional, la edad, la

higiene y la experiencia de caries según el trimestre gestacional. La muestra estuvo formada por 85 gestantes elegidas mediante el método aleatorio simple. Para la evaluación de la higiene y de la gingivitis se utilizó los criterios de Loe y Silness, el estado nutricional fue definido mediante una evaluación antropométrica y la experiencia de caries se determinó con el CPOD. Los grupos etareos establecidos fueron: ≤ 20 años, $>20-\leq 25$ años, $>25-\leq 30$ años y >30 años. Los resultados indicaron que el mayor porcentaje de embarazadas tenía 20 años o menos (34,12%). Las pruebas no hallaron diferencias estadísticamente significativas cuando se comparó la experiencia de caries dental, la edad y el estado nutricional con el grado de gingivitis ($P>0,05$); pero sí se encontró diferencia estadísticamente significativa con el nivel de higiene oral observándose que "el grado de gingivitis aumenta en los grupos con un nivel más bajo de higiene". Con respecto a la edad el estudio dice: "la mayor parte de las gestantes que presentan grado leve de gingivitis son menores de 25 años (63,6%), mientras que del grupo que presentaba grado moderado el mayor porcentaje eran menores de 20 años (42,1% de ese grupo)". El estudio concluye que "El grado de gingivitis tiende a aumentar progresivamente hacia el segundo trimestre, mientras que en el tercer trimestre tiende a disminuir." Además que "El estado gestacional influye en la salud gingival provocando casos de gingivitis más acentuados que en las no embarazadas". (32)

2.4. BASES TEÓRICAS

2.4.1. LOS CAMBIOS HORMONALES EN LA MUJER Y SU RELACIÓN CON LA EDAD

El ciclo sexual femenino se inicia en la pubertad y está relacionado con la maduración del centro hipotalámico (17); el cual controla la secreción cíclica de las hormonas gonadotrópicas (GTH) que cumplen una función importante en la maduración de los folículos primordiales.

La pubertad comprende desde los 11 a los 15 años de edad. Se caracteriza por la aparición de la menarquía, el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios y una serie de cambios psicológicos que requiere de la tolerancia y paciencia por parte de la familia y los educadores (17,44).

En el inicio del desarrollo sexual los folículos primordiales de los ovarios que estuvieron inactivos durante la infancia y la niñez empiezan a desarrollarse debido a la influencia de la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (HL) dando inicio así al ciclo sexual o endometrial; el cual finaliza

con la menopausia, aproximadamente, entre los 48 y 50 años de edad (17,44). Las últimas investigaciones en salud establecen un "descenso de la edad promedio de la menarquía, situación observada en algunos países" (32).

Las hormonas sexuales de mayor importancia en el ciclo femenino son: los estrógenos y la progesterona. La producción cíclica de estos, por el ovario, genera el ciclo endometrial.

Después de iniciada la menstruación, el epitelio de la superficie endometrial prolifera por influencia de los estrógenos. El desarrollo progresivo de las glándulas del endometrio y la formación de vasos sanguíneos, alcanzando un grosor de 2 a 3 mm hasta el momento de la ovulación.

Luego el cuerpo amarillo secreta grandes cantidades de progesterona que produce nuevos cambios en el endometrio, aumentando la tortuosidad de las glándulas. En el citoplasma de las células aparecen depósitos lipoides y de glucógeno. Los vasos sanguíneos se hacen más tortuosos y el espesor del endometrio alcanza de 4 a 6 mm.

La finalidad de estos cambios es producir un endometrio muy secretor y que contenga grandes cantidades de nutrientes para el huevo fecundado.

Si no se ha producido la concepción los vasos sanguíneos sufren espasmos y vasoconstricción provocando la involución de las capas del endometrio dando inicio a la menstruación.

Pero si se llega a implantar el cigoto entonces comienza el proceso del embarazo; durante la cual las células trofoblásticas del cigoto secretan la gonadotropina coriónica (GCH), la cual va a evitar que el cuerpo amarillo degenere y siga secretando mayores cantidades de estrógeno y progesterona. A partir de la sexta semana del embarazo (primer trimestre) la placenta se encarga de producir suficiente cantidad de estrógeno y progesterona.

La producción diaria del estrógeno hacia el final de la gestación (tercer trimestre) aumenta hasta ser 300 veces mayor que la producción diaria a mitad de un ciclo sexual normal; sin embargo, los estrógenos placentarios son diferentes de los estrógenos ováricos.

El de la placenta tiene nueve décimas partes de estriol y en la no gestante el estriol se produce en pequeñas cantidades. Debido a esta diferencia la actividad estrógena total aumenta 30 veces que en el ciclo sexual normal.

Existen hasta tres tipos de estrógenos: el estradiol, la estrona y el estriol. Durante el ciclo sexual actúan en la proliferación celular del endometrio, y en el embarazo, provocan el crecimiento del útero, del tejido glandular de las mamas, de los genitales, y el relajamiento de los organismos pélvicos (17).

La progesterona placentaria alcanza al final del embarazo grandes cantidades de hasta un gramo diario, equivalente a 10 veces más que en un ciclo normal. Prepara las mamas para la lactancia, aumenta las secreciones de las trompas de Falopio y del útero, y disminuye las actividades del útero grávido impidiendo el aborto espontáneo.

La edad oportuna para la fecundación es entre los 20 y 30 años de edad o los 35 años. Las primigestas añosas (> de 35 años) y las grandes multíparas están más expuestas a complicaciones obstétricas (17).

En síntesis, la mujer experimenta diferentes cambios hormonales durante la pubertad, los ciclos menstruales, el embarazo y la menopausia que se reflejan en alteraciones de los tejidos bucales iniciadas por factores locales; estas alteraciones se describen más adelante.

2.4.2. INFLUENCIA DE LAS HORMONAS SEXUALES RELACIONADO CON LAS ALTERACIONES DEL PERIODONTO

Es bien reconocida la relación que existe entre el tejido periodontal y las glándulas endocrinas; en este caso, las relacionadas a la fisiología ovárica.

Durante los distintos estados fisiológicos de la mujer, las hormonas sexuales ejercen, conjunta y separadamente, efectos sobre las estructuras sexuales y mesodérmicas. No sólo en los órganos reproductores, sino también en otros sitios, como es el caso del tejido gingival (5,6,8,9,11,14).

El epitelio de las encía es susceptible a las hormonas sexuales, y se le puede considerar un órgano blanco de los estrógenos (4,16,19,30). Esta susceptibilidad a los esteroides sexuales se deba quizás "al desarrollo embriológico común que tienen la mucosa de la boca y vagina" (4).

Las elevadas concentraciones de las hormonas sexuales durante la pubertad, el ciclo menstrual, el embarazo y el consumo

de los anticonceptivos orales son considerados un factor predisponente o complicante del incremento de la inflamación gingival (1,23,28,31,33,54).

El efecto característico del estrógeno es aumentar el grosor del epitelio gingival, contrarrestar la hiperqueratosis y la fibrosis de los vasos sanguíneos. En el tejido conectivo se produce la hidratación y la proliferación; a mayores dosis de estrógeno se provoca hiperplasia gingival con incremento de la queratina; por el contrario, a una menor estrogenicidad la encía presenta mayor afección y desqueratinización; estas características se observan al comienzo de la menopausia y conforme aumenta la edad; ambas son condiciones fisiológicas que van acompañadas de una menor concentración de estrógenos. Contrariamente a estas observaciones JENKINS (19) manifiesta que "los resultados recientes sugieren que las hormonas estrogénicas reducen la queratinización".

Por todos estos cambios histológicos la mayoría de los investigadores consideran que las hormonas estrogénicas intervienen en la "maduración epitelial" (3,4,8,40).

Por su parte, la progesterona produce dilatación de la microvasculatura gingival, aumenta la susceptibilidad al daño e incrementa la exudación y la permeabilidad de la encía; pero no afecta la morfología del epitelio (8,14,38).

No se puede atribuir a cual de las dos hormonas se debe, específicamente, las alteraciones clínicas de la encía debido a las complicadas interrelaciones del sistema endocrino (6,8,14). Algunos investigadores atribuyen esta inflamación de la encía al estradiol (50,46) otros, a la progesterona (31,28); o lo relacionan al incremento de ambas hormonas (29).

Estos cambios en la condición clínica de la encía están directamente relacionados con la presencia y el envejecimiento de la placa bacteriana; así lo demuestran los diversos estudios que se han realizado durante las diversas condiciones fisiológicas de la mujer (10,14,31,38).

La pubertad se acompaña de respuestas exageradas de la encía a los irritantes locales; pero conforme la edad adulta se aproxima, la gravedad de la reacción gingival disminuye inclusive si los irritantes persisten (2,8,14,38,43,52,53).

Durante el ciclo menstrual la encía no presenta cambios gingivales notables, pero en ocasiones puede observarse una serie de síntomas como prevalencia de gingivitis, encías hemorrágicas aumento del exudado gingival y de las bacterias en la saliva (8,14,16).

Al estudio microscópico durante las distintas fases del ciclo menstrual, se observa descamación de células epiteliales, del estrato granuloso y de la superficie; también de residuos glicoprotéicos insolubles del mismo tipo en los hallados en la gingivitis de la pubertad y del embarazo, por lo que se ha señalado categóricamente de causa hormonal. No se mostró cambios en la queratinización (8,14,38).

2.4.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA GINGIVITIS ASOCIADA AL EMBARAZO

Los más recientes estudios clínicos sobre los cambios gingivales en las mujeres, evidencian que la condición inflamatoria observada en ellas se produce por los mismos factores locales que en las no embarazadas; sólo que la respuesta inflamatoria de los tejidos, condicionada por la acción hormonal, está exacerbada en las gestantes (6,8,10,14,29,38).

Por lo tanto estas investigaciones concluyen sobre la relación entre el estado gestacional y la inflamación gingival que "El embarazo por sí mismo no causa gingivitis, sino representa un sistema particular de condiciones capaz de inducir un trastorno en el metabolismo y un incremento en la respuesta del tejido gingival frente a factores irritantes" (10).

La incidencia de los cambios gingivales que se han reportado durante el embarazo se ha ido incrementando. Desde los primeros informes en 1877 por Pinnard hasta las últimas décadas; los estudios que se han realizado demuestran una mayor prevalencia estadística que varía del 40-100% (16,38,32,52,53).

Las primeras manifestaciones clínicas pueden suceder a partir del segundo mes de gestación, para remitir esta severidad dos meses después de ocurrido el parto (8,14,18,38).

La característica clínica más pronunciada es el enrojecimiento de la encía debido al aumento de la vascularidad y de la permeabilidad gingival; en otros casos, el tejido gingival se puede observar edematoso, liso, brillante con una tendencia al sangrado en forma espontánea o al más pequeño estímulo (5,8,14,32).

Microscópicamente, el tejido gingival se observa hiperplásico con cierto grado de infiltrado inflamatorio, edema marcado y degeneración del tejido epitelial y conectivo; además abundantes capilares neoformados e ingurgitados, una menor queratinización, un mayor contenido de glucógeno en el epitelio, y disminución de los complejos proteína-carbohidratos ubicados en el conectivo; en algunos casos se ha reportado ulceraciones y formaciones pseudomembranosas (8,9,14,38).

Para los investigadores las observaciones clínicas e histológicas corresponde al de una hiperplasia generalizada (9).

Con respecto al tratamiento de las gestantes con gingivitis se recomienda el curetaje y el alisado radicular; el establecimiento de una buena motivación e higiene bucal (5,30).

También se considera que estas alteraciones hormonales son predisponentes del granuloma piógeno, que durante este estado se denomina "granuloma gravídico" o "tumor del embarazo". Aparece después del tercer mes pero su mayor crecimiento se da entre el séptimo y octavo mes reduciéndose en forma espontánea en el post-parto. Su incidencia es muy reducida de 0.33-0.5% (5,9,32).

Clínicamente se observa como una masa esférica aplanada de algunos milímetros a varios centímetros. Se encuentra adherido al margen gingival mediante una base sésil o pedunculada y por lo general no invade hueso adyacente (5,8,14). Es de color rojo oscuro o bermellón, de superficie lisa o verrucosa generalmente ulcerada y con tendencia a la hemorragia espontánea (5,32,40). Es indolora a menos que su tamaño y forma fomenten la acumulación de restos debajo de su margen o interfieran con la oclusión (5,30,40). Se localiza en la gingiva pero puede desarrollarse en la lengua, mucosa yugal, reborde alveolar y labios (5).

Histológicamente consiste en una masa central de tejido conectivo con grados variables de edema e infiltrado leucocitario. La superficie está marcada por epitelio escamoso estratificado (8,14,16). Por lo general se observan células características de inflamación crónica, y en la zona superficial de los granulomas ulcerados puede observarse la presencia de células de inflamación aguda (neutrófilos) (8,9,14,40).

La remoción quirúrgica durante la gravidez generalmente es acompañada de recidiva, por lo que se espera el post-parto para realizar la cirugía; aunque en este período, la lesión tiene a regresar (5,9,32).

Otro tipo de estudios han relacionado la influencia de las hormonas sexuales en la microflora subgingival de las pacientes embarazadas, determinando que cambia a una forma más anaerobia conforme se incrementa los niveles plasmáticos de las hormonas.

Los exámenes microbiológicos señalan un incremento en la proporción de *Prevotella intermedia* y del *Capnocytophago* en el surco y en la placa gingival; ambas, guardan una relación con el

incremento de las hormonas sexuales y con la severidad de la gingivitis (1,14,16,22,32,33,38,47,51).

El *P. intermedia* produce una enzima (colagenasa) capaz de destruir el colágeno gingival, lo que tiende a incrementar la severidad de la "gingivitis del embarazo". Durante el post-parto la proporción de *P. intermedia* disminuye (33,38,41,47,55).

Los estudios han señalado que la causa de estos cambios en la flora subgingival se debe al incremento de la progesterona, cuya estructura es similar a la naftoquinona, sustancia requerida por el *P. intermedia* para su multiplicación (1,33,47,41,51). Estos cambios también se han observado en mujeres que usan anticonceptivos hormonales sin evidencia gingivitis (14,16).

Las hormonas sexuales también se han relacionado con el sistema inmunitario; por los estrógenos se obtuvo un incremento de la respuesta inmune, mientras que la progesterona la disminuía (22,28,35).

Investigaciones más sofisticadas como la de **RABER DURLACHER** (35) determinó que en las mujeres gestantes la

razón de los marcadores celulares de las células T, CD4 (células colaboradoras) y CD8 (células supresoras) se encontraba disminuida. Esta disminución de la razón CD4/CD8 indicaba una inmunodeficiencia durante el embarazo y una mayor susceptibilidad a las infecciones.

Las investigaciones se orientaron por estudiar las consecuencias de la progesterona; así sobre la respuesta inmunohistoquímica del tejido gingival en mujeres embarazadas se reportó que metabolizan menos progesterona (28).

Según OJANUTKU (28) "la progesterona funciona como un inmunosupresor en el tejido gingival de la mujer embarazada, previene la reacción inflamatoria rápida tipo aguda contra la placa; pero permite un aumento de la reacción de tejido tipo crónica, produciendo clínicamente una apariencia exagerada de agrandamiento."

La progesterona ha sido relacionada con el incremento de las prostaglandinas (PgE2) tanto en mujeres embarazadas como en consumidoras de anticonceptivos hormonales, lo que podía explicar la severidad de la gingivitis (1,12,16,20).

KINNEY (21) observó que en mujeres gestantes con una alta reacción inflamatoria los mayores niveles de progesterona estaban relacionados con una menor variación de PAI-2 (Inhibidor Activador de Plasminógeno tipo-2) un importante inhibidor de la proteólisis del tejido conectivo.

Un estudio sobre el folato durante el embarazo fue realizado por THOMPSON (45) quien evaluó durante el octavo mes de gestación los efectos del folato sistémico y tópico; reportando una significativa mejoría del índice gingival en el grupo de embarazadas que recibieron enjuagues de folato. Respecto al tema ZACHARIASEN (53) comenta "En la presencia de hormonas sexuales el metabolismo catabólico del folato está incrementado, provocando una deficiencia del folato; esto aumenta la destrucción inflamatoria de los tejidos orales."

La menor producción de hormonas sexuales en zonas de gran altitud es un factor que también se ha estudiado. SANTIAGO (39) observó una significativa disminución de la "gingivitis del embarazo" en la altura (Cerro de Pasco 4330 m.s.n.m.), mientras que VELARDE (48) encontró que este factor no influenciaba en la inflamación gingival (Huancayo 3000 m.s.n.m.)

Durante el embarazo otras hormonas también pueden tener influencia sobre la encía, como es el caso de la relaxina producida por el cuerpo lúteo y cuyos efectos experimentales en roedores han provocado relajación de la sínfisis del pubis y del ligamento periodontal. En la mujer la importancia funcional de la relaxina todavía no es del todo clara (5,16,17).

2.4.4. LA EDAD EN EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Las investigaciones epidemiológicas sobre la enfermedad periodontal han llegado a un consenso "En general la prevalencia e intensidad de la gingivitis aumentan con la edad, comenzando aproximadamente a los cinco años hasta alcanzar su punto máximo en la pubertad, para luego decrecer muy gradualmente; pero permaneciendo relativamente alta durante toda la vida." (8)

Durante la niñez las alteraciones de las estructuras de soporte del diente son casi desconocidas; pero no así la incidencia de gingivitis por la relación que guarda con el proceso de erupción de los dientes permanentes.

En el período adulto, la gingivitis es mucho más difícil de describirse debido a la falta de información y de seguimiento de los casos; al respecto STAM (43) dice: "Calculamos que la prevalencia general de la gingivitis adulta varía aproximadamente desde 50-100% en sujetos dentados. En términos de prevalencia de gingivitis los miembros dentados de la tercera edad no se apartan apreciablemente de la muestra general adulta."

Es un hecho que los cambios ocasionados por la edad pueden preparar el camino hacia un nuevo estado patológico. A medida que aumenta la edad el periodoncio experimenta cambios tisulares tanto del orden clínico como histológico; que se evidencian notoriamente durante la vejez.

Además debemos considerar que el envejecimiento no es un proceso que se da por igual para todos sino que guarda relación con muchos factores como la alimentación, la raza, el sexo, el estrés, etc.

Los cambios que experimenta el tejido gingival con la edad son muy variados. Clínicamente la encía es fibrosa sin punteado, el ancho de la encía insertada aumenta y en algunos casos se presenta con recesión, además el contorno papilar y otras partes de la encía se atrofian levemente (8,14,30).

Histológicamente se observa disminución de la queratina y de la cantidad de células en el tejido conectivo, las fibras de colágeno de la mucosa alveolar registran degeneración elastoide (14,30).

Es en el periodonto de inserción donde se presentan los mayores cambios ocasionados por el envejecimiento. Las alteraciones que se observan, mediante cortes histológicos, en el tejido conectivo periodontal son similares a los que se presentan en el tejido conectivo de cualquier otra parte del cuerpo.

Las fibras colágenas pierden elasticidad, disminuyen su capacidad de extenderse y se vuelve mas susceptible a los cambio de temperatura. Las sustancia fundamental presenta disminución del contenido de agua (30).

El aporte sanguíneo del periodonto puede presentarse disminuido debido a una menor vascularización o por cambios arterioscleróticos que es común en los ancianos. Esta alteración provocada por el proceso de envejecimiento es significativa, pues condiciona a los tejidos del periodonto a una menor cantidad de nutrientes, disminución del aporte de oxígeno y una menor respuesta inmunológica (8,14,30).

El hueso alveolar también presenta cambios por la edad; los cuales son similares a otras partes del sistema esquelético. Un descenso de la altura de la cresta alveolar, una menor capacidad

metabólica, la resorción aumentada que pueden conducir a la osteoporosis (8,14).

El ligamento periodontal presenta fibras colágenas mas gruesas y menos extensibles; también se ha observado degeneración condroide y cuerpos calcificados que pueden provocar anquilosis (8,14,30).

El cemento se observa con un mayor espesor en la parte apical, debido a una relación directa entre el depósito de cemento y la edad; esta condición se describe radiográficamente como cementosis (8,30).

Los cambios que se presentan en el tejido periodontal por el envejecimiento son variados y afectan a todas las estructuras que las componen. Los investigaciones al respecto han reconocido que la principal limitación es identificar que cambios son exclusivos del proceso de envejecimiento y cuales están relacionados a las condiciones patológicas (30,40).

2.4.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Anquilosis: Inmovilidad y consolidación de una articulación.

Cementosis: Proliferación del cemento debido a un depósito continuo de este tejido.

CD4/CD8: Marcadores celulares de los linfocitos T que se determinan en la sangre periférica.

Cuerpo amarillo: Restos del folículo roto después de la ovulación cuya función es secretar estrógenos y sobre todo progesterona.

Embarazo: Estado de tener un embrión o un feto en desarrollo en el cuerpo, después de la unión de un óvulo y un espermatozoide.

Envejecimiento: Declinación lenta de la función natural. Proceso de desintegración morfológica y fisiológica.

Estradiol: Estrógeno ovárico y placentario más potente en el hombre. Prepara el útero para la fecundación y anidación; produce y mantiene las características sexuales femeninas.

Folato: Sal de ácido fólico. Sustancias compuestas de ácido pterico conjugado con ácido glutámico; es esencial para el crecimiento de muchos animales y microorganismos, actúan como coenzimas promotoras de la transferencia de un carbono, su deficiencia en el ser humano inhibe la síntesis de DNA.

Hormona: Sustancia química producida en el cuerpo por cualquier órgano o grupo de células que tiene un efecto específico sobre la actividad de otro órgano.

Inhibidor Activador de Plasminógeno tipo 2 (PAI-2): Enzima que actúa en el sistema fibrinolítico del ligamento periodontal, evitando su desintegración.

Inmunohistoquímico: Se llama así a la aplicación de interacciones de antígeno anticuerpo a técnicas histoquímicas, como el uso de la inmunofluorescencia.

Pubertad: Edad en que se adquiere capacidad reproductiva

Progesterona: Hormona liberada por el cuerpo lúteo y la placenta; prepara el útero para la recepción y el desarrollo del cigoto.

2.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.5.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los trabajos de investigación sobre los cambios gingivales observados en las mujeres embarazadas evidencian que la condición inflamatoria es multicausal (4,5,6,8,11,23,39,46).

Los efectos del incremento en la concentración de las hormonas sexuales (estradiol y progesterona) sobre la cavidad bucal son consideradas como factores condicionantes de la inflamación gingival (4,5,6,24,30,32,36,46), siendo la presencia de la placa bacteriana la causa determinante de la respuesta inflamatoria.

Los cambios hormonales que experimenta la mujer durante toda su vida están relacionados con parámetros de tiempo tanto para el inicio de su vida sexual (pubertad) como para la culminación del mismo (menopausia).

La edad es un factor muy relacionado con el estado de embarazo. Se sabe que el grupo etáreo más oportuno para la

fecundación es entre los 20 y 30 años de edad o los 35 años (17,44).

Es reconocido que las gestantes menores de 20 años, las primigestas añosas y las grandes multíparas presentan diversas complicaciones; en ese sentido, los indicadores de una mayor prevalencia y severidad de la inflamación gingival, durante esta etapa fisiológica pueden diferenciarse en forma significativa del grupo etareo establecido como el ideal para una gestación.

Además, la investigación científica ha determinado una relación entre la edad y la enfermedad periodontal; la cual, esta sujeta a las posibles modificaciones que se sucedan en el transcurso de la vida, y el estado de embarazo se caracteriza por ser un etapa de grandes cambios los que condicionan que la relación edad, aumento del nivel hormonal y enfermedad periodontal pueda presentar alteraciones.

2.5.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Se debe conocer cuál es la relación que tienen los niveles de edad con la prevalencia y severidad de la gingivitis en mujeres

gestantes durante el último trimestre del embarazo, en el cual los disturbios gingivales quedan clínicamente establecidos.

2.5.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la influencia de la edad cronológica en la prevalencia y severidad de la inflamación gingival en mujeres embarazadas?

2.6. JUSTIFICACIÓN

En las últimas décadas la prevalencia de gingivitis en mujeres embarazadas se ha incrementado en nuestro medio alcanzando valores estadísticos del 100% de los casos (31,32,49); por esto, el odontólogo debe, constantemente, documentarse e informar sobre los posibles trastornos bucales que ocurren durante la gestación y el tratamiento respectivo para las diferentes necesidades que se presenten; sobre todo, hacer frente a una serie de prejuicios que se tiene sobre el embarazo.

La ayuda profesional que el cirujano dentista pueda ofrecer a este grupo especial de pacientes debe estar enmarcado con los objetivos del Programa Nacional de Salud Bucal que contempla los componentes de

educación, prevención y recuperación dirigida a la comunidad en general y prioritariamente a elevar el nivel de salud bucal del pre-escolar, escolar, madre gestante y lactante de las poblaciones campesinas y urbano marginales.

La importancia del presente estudio es que de establecerse la relación entre la intensidad de inflamación gingival y la edad se podría determinar el riesgo etáreo de gingivitis en embarazadas; y si este riesgo se incrementa en un patrón pronosticable se podría establecer programas preventivos o dirigir los recursos hacia aquellos que más lo necesiten.

2.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.7.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de la edad cronológica en la prevalencia y la severidad de la inflamación gingival en mujeres embarazadas durante el tercer trimestre gestacional.

2.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar la prevalencia de la gingivitis en el grupo de estudio y el grupo control según niveles etareos.
- b) Determinar la severidad de la gingivitis en los grupos de estudio y control según los niveles etáreos.
- c) Comparar la prevalencia de gingivitis del grupo de estudio y el grupo control según los niveles etáreos.
- d) Comparar la severidad de la gingivitis del grupo de estudio y el grupo control según los niveles etáreos.

2.8. HIPÓTESIS

"Las gestantes de mayor edad presentan mayor prevalencia y severidad de gingivitis del embarazo que las gestantes de menor edad."

2.9. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Edad Cronológica

INDICADORES

ESCALA

-Jóvenes	15 a 19 años.
-Edad fértil o ideal	20 a 35 años.
-Añosas	> de 35 años.

VARIABLE DEPENDIENTE

Prevalencia y Severidad de la Inflamación Gingival

INDICADOR

-Índice de Silness y Loe (ver anexo).

ESCALA

0.1-1.0	Gingivitis leve
1.1-2.0	Gingivitis moderada
2.1-3.0	Gingivitis severa.

III

MATERIAL Y MÉTODO

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo-comparativo en cuanto a la comparación de la distribución y comportamiento de la inflamación gingival en mujeres gestantes y no gestantes de diferentes grupos étnicos.

Es de tipo analítico porque compara el fenómeno estudiado entre los diferentes grupos étnicos de gestantes y no gestantes de acuerdo a ciertos criterios de inclusión metodológica y sobre las bases teóricas expuestas.

Además, en relación al tiempo de ejecución el estudio es transversal porque será realizado en un momento específico de tiempo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población lo constituyó 385 gestantes que acudieron al Servicio de Odontoestomatología del Hospital Materno Infantil "San Bartolomé" para realizar el control de su embarazo durante el 2 de enero al 17 de abril de 1998.

3.2.1. UNIDAD DE MUESTRA

La unidad de muestra fueron las mujeres gestantes y no gestantes que cumplieron con los criterios de selección.

3.2.2. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis fue el tejido gingival de las mujeres gestantes y no gestantes.

3.2.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra fue estimado utilizando la siguiente fórmula :

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q}{c^2}$$

Donde :

n = tamaño de la muestra

Z = nivel de confianza = 95% = 1.96

P = Prevalencia estimada = 92% = 0.92

Q = Complemento de prevalencia estimada (1-P) = 8% = 0.08.

$e = \text{margen de error} = 5\% = 0.05.$

Reemplazando :

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.92 \times 0.08}{0.05^2} = 113$$

La muestra fue redondeada a 120 mujeres. De esta manera 60 mujeres son gestantes (tercer trimestre) y 60 mujeres no gestantes (grupo control) y cuyas edades son compatibles con la clasificación.

3.2.4. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA

- Las mujeres gestantes correspondieron al tercer trimestre del embarazo.
- No se consideraron mujeres con enfermedades sistémicas (anemia, leucemia, etc.)
- La selección de los grupos de estudio fue aleatoria, en ambas muestras se empleo el control de placa bacteriana.
- En el grupo control no se incluyeron quienes consumían anticonceptivos, recibían terapia hormonal, o se encontraban hasta el tercer mes del post-parto.

3.3. MATERIALES

- Un Sillón dental anatómico
- Historias clínica de las pacientes
- Mascarillas y guantes
- Espejos bucales y explorador
- Sonda periodontal calibrada
- Pinzas para algodón
- Sustancias antisépticas
- Campos operatorios
- Torundas de algodón
- Instrumento de evaluación

3.4. MÉTODO

3.4.1. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

El Sistema de Índice Gingival (IG) desarrollado por Loe y Silness se utiliza para evaluar el tejido gingival respecto a los estadios de gingivitis, pero no ha pérdida ósea ni a periodontitis irreversible.

Este índice es empleado para valorar la prevalencia y severidad de la inflamación gingival en estudios epidemiológicos y en denticiones individuales. Esta ventaja ha contribuido a hacer del IG el más adecuado para las pruebas clínicas controladas ya que de la misma manera puede ser obtenido el índice gingival de un segmento de la boca o de un grupo de dientes.

El tejido gingival se examina utilizando un espejo bucal y una sonda periodontal para determinar cambios de color, textura, tendencia a la hemorragia y presencia o ausencia de ulceración.

En la determinación del índice se pueden incluir todos los dientes presentes o solamente el tejido gingival alrededor de los siguientes seis dientes:

- Primera Molar Superior Derecha
- Incisivo Lateral Superior Derecho
- Primer Premolar Superior Izquierdo
- Primer Molar Inferior Izquierdo
- Incisivo Lateral Inferior Izquierdo
- Primer Premolar Inferior Derecho

El tejido gingival que circunda a cada uno de los dientes se divide en cuatro unidades de medición gingival: papila distovestibular, margen vestibular, papila mesiovestibular y margen lingual. A diferencia de la superficie vestibular, la lingual no es subdividida para tratar de reducir al mínimo la variabilidad introducida por el examinador al establecer el puntaje, ya que se observa por visión indirecta con el espejo bucal. Así, cada una de las cuatro unidades se evaluará según los criterios de Loe y Silness (ver anexo).

El Índice de Placa (IP) desarrollado por Loe y Silness evalúa la cantidad de placa y detritus blandos ubicados en las márgenes gingivales de los dientes. Se caracteriza porque no toma en cuenta la extensión coronaria de la placa sobre la superficie dental sino se concentra en la evaluación del espesor de la placa en la zona gingival del diente.

El IP tiene valor en la aplicación a estudios longitudinales y pruebas clínicas. Pese a los estudios realizados para asegurar la confiabilidad de los datos del IP, la subjetividad del espesor de la placa exige que los examinadores sean sumamente capacitados y tengan experiencia para asegurar la validez de los datos.

Para evaluar la placa con este índice, se usa un espejo bucal un explorador y aire para secar los dientes. La ausencia o presencia y la cantidad de detritus se determina en forma visual o deslizando una sonda con punta a través de la superficie dentaria en la entrada del surco gingival. En la evaluación se pueden incluir todos los dientes o seleccionar los mismos seis dientes del índice gingival. Al igual que este se asigna un puntaje a cada una de las cuatro zonas gingivales de cada diente, que corresponden a la superficie vestibular, lingual, mesial y distal según los criterios de Loe y Silness (ver anexo).

El grupo de gestantes y el grupo control fueron divididos, cada uno, en tres subgrupos de 20 pacientes correspondiente a los siguientes niveles etárcos establecidos: jóvenes, edad fértil o ideal y añosas.

El examen fue realizado por un sólo observador que seleccionó las Historias Clínicas de las pacientes y procedió a un control de placa bacteriana ($\text{no} > 1$) aplicando el Índice de Placa de Loe y Silness; y luego, evaluó clínicamente el tejido gingival correspondiente a las piezas dentarias seleccionadas según el Índice Gingival de Silness y Loe. Se excluyó el tejido gingival

relacionado con dientes que por su condición clínica retengan placa bacteriana (lesiones cariosas avanzadas, restauraciones defectuosas o mal adaptadas y remanentes radiculares).

Las condiciones en las que se realizó la evaluación fueron las siguientes:

- Paciente reclinada en el sillón dental anatómico.
- Fuente de luz artificial.
- Instrumental para el examen clínico: Dos espejos bucales, explorador, sonda periodontal y pinzas para algodón.

3.4.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se confeccionó una Ficha de Evaluación especialmente para el estudio que fue dividido en tres partes.

En la primera se registrarán los datos más importantes de la Historia Clínica del paciente: nombre, edad (grupo etareo respectivo), estado de la paciente (gestante o de control), luego una parte en donde se indica la presencia de placa bacteriana y finalmente la condición de la inflamación gingival mediante los Indices respectivos (ver anexos).

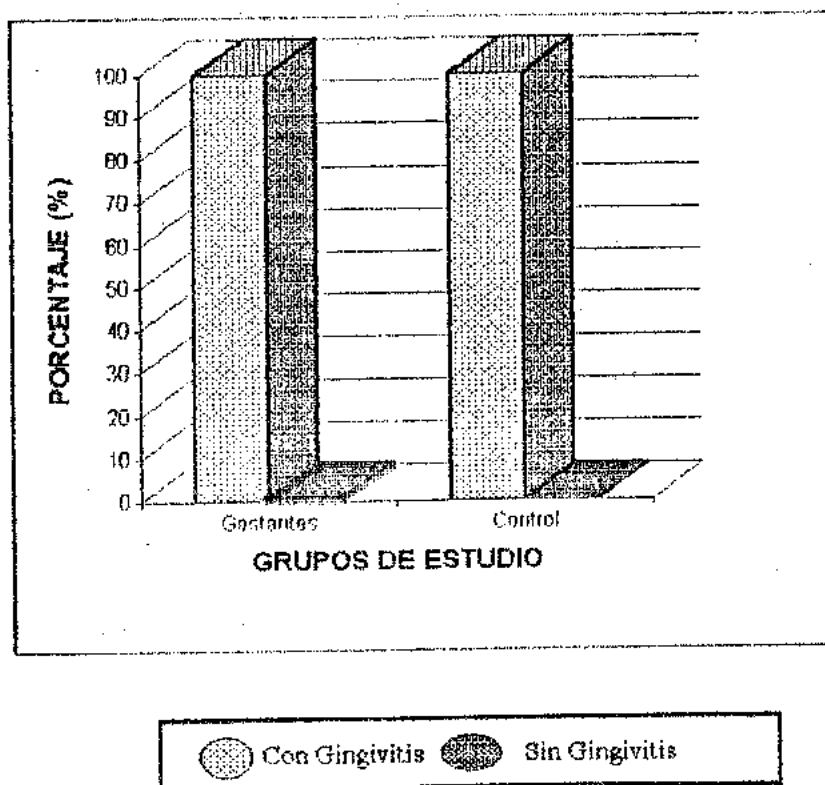
CUADRO N° 1

PREVALENCIA DE LA GINGIVITIS EN MUJERES GESTANTES JOVENES Y SU GRUPO CONTROL HOSPITAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998

GRUPOS DE ESTUDIO	PREVALENCIA DE GINGIVITIS				TOTAL	
	CON GINGIVITIS		SIN GINGIVITIS			
	F.	%	F.	%	F.	%
Gestantes	20	100	0	0	20	100
Control	20	100	0	0	20	100

GRAFICO N° 1

COMPARACION DE LA PREVALENCIA DE GINGIVITIS ENTRE MUJERES JOVENES GESTANTES Y NO GESTANTES HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998



Cuadro y Gráfico N° 1

En este cuadro se presenta la prevalencia de la gingivitis en mujeres gestantes jóvenes y su grupo control.

Así tenemos que tanto las mujeres gestantes jóvenes como las no gestantes jóvenes (control) registraron una frecuencia de 20 casos (100%) en cada grupo para la condición de "con gingivitis"; no presentándose ninguna frecuencia en la condición de "sin gingivitis", para ninguno de los grupos.

En el gráfico Nro 1 se presenta la comparación de la prevalencia de gingivitis entre mujeres jóvenes gestantes y no gestantes.

Se observa que la prevalencias de la condición "con gingivitis", en ambos grupos, es comparable e igual al 100%.

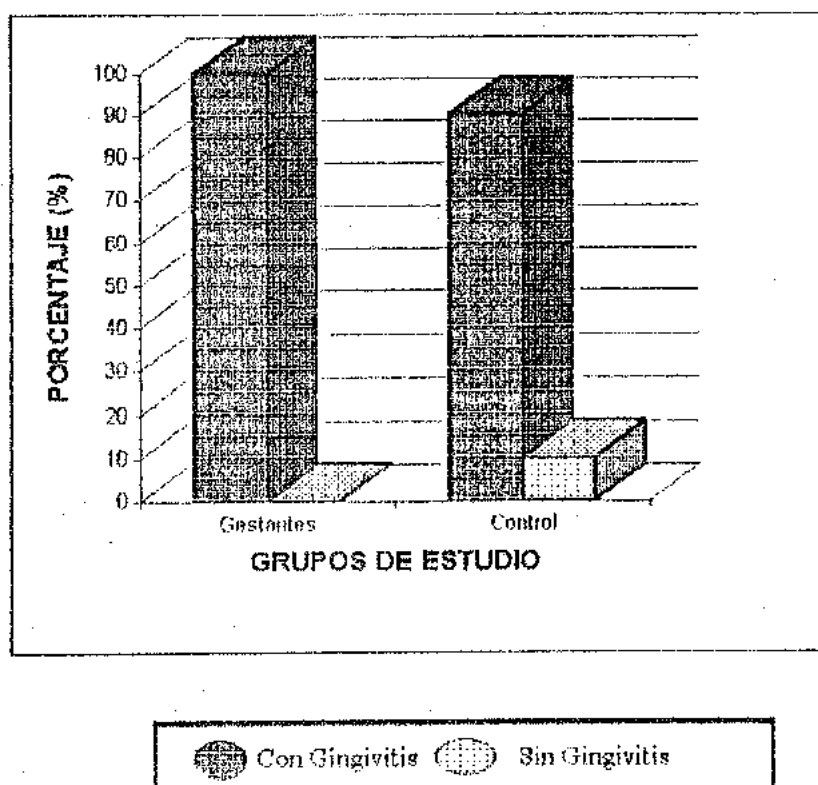
CUADRO Nº 2

**PREVALENCIA DE LA GINGIVITIS EN MUJERES GESTANTES EN EDAD FERTIL Y SU GRUPO CONTROL
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998**

GRUPOS DE	PREVALENCIA DE GINGIVITIS				TOTAL	
	CON GINGIVITIS		SIN GINGIVITIS			
ESTUDIO	F.	%	F.	%	F.	%
Gestantes	20	100	0	0	20	100
Control	18	90	2	10	20	100

GRAFICO Nº 2

**COMPARACION DE LA PREVALENCIA DE GINGIVITIS ENTRE MUJERES FERTILES GESTANTES Y NO GESTANTES
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998**



Cuadro y Gráfico N° 2

En el cuadro N° 2 se presenta la prevalencia en mujeres gestantes en edad fértil y su grupo control.

Para la condición de "con gingivitis", el grupo de gestantes registró una frecuencia de 20 casos (100%); mientras que para la condición de "sin gingivitis" no registró ninguna frecuencia.

Para la condición de "con gingivitis" el grupo control presento una frecuencia de 18 casos (90%); mientras que para la condición de "sin gingivitis" registro una frecuencia de 2 casos (10%). En ambos grupos la frecuencia total de casos fue de 20(100%).

En el gráfico N° 2 se presenta la comparación de la prevalencia de gingivitis entre mujeres fértiles gestantes y no gestantes. Se observa que la condición "con gingivitis" es del 100% para las gestantes, mientras que el grupo control registra un 90%; para la condición de "sin gingivitis" sólo el grupo control registró un valor del 10%.

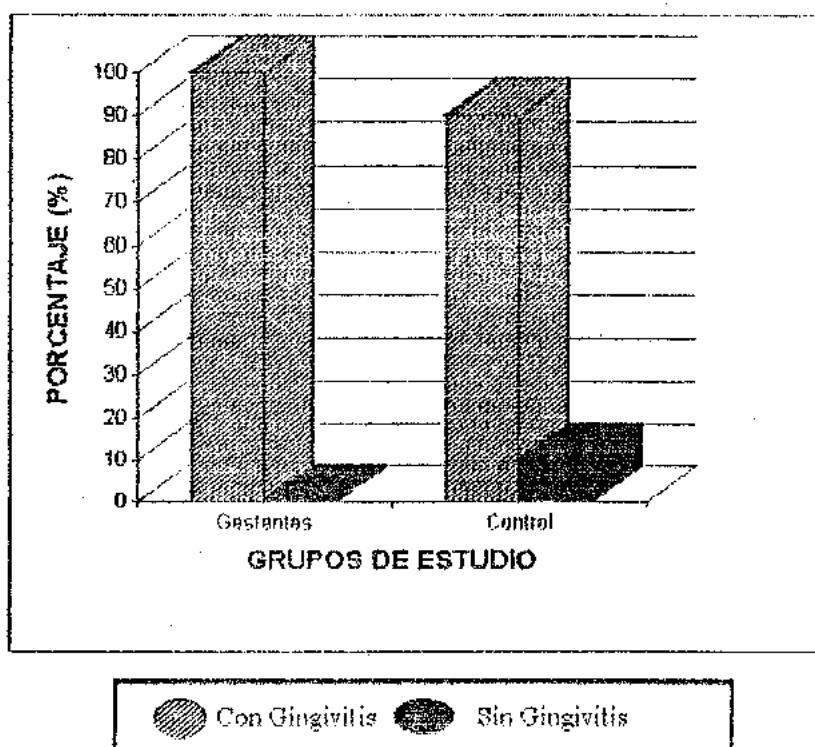
CUADRO N° 3

**PREVALENCIA DE LA GINGIVITIS EN MUJERES GESTANTES AÑOSAS
Y SU GRUPO CONTROL
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998**

GRUPOS DE	PREVALENCIA DE GINGIVITIS				TOTAL	
	CON GINGIVITIS		SIN GINGIVITIS			
ESTUDIO	F.	%	F.	%	F.	%
Gestantes	20	100	0	0	20	100
Control	18	90	2	10	20	100

GRAFICO N° 3

**COMPARACION DE LA PREVALENCIA DE GINGIVITIS
ENTRE MUJERES AÑOSAS GESTANTES Y NO GESTANTES
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998**



Cuadro y Gráfico N° 3

Se presenta la prevalencia de la gingivitis en mujeres gestantes
añosas y su grupo control.

Para la condición de "con gingivitis" las mujeres gestantes
registraron una frecuencia de 20 casos (100%), y para la condición "sin
gingivitis" no se registraron frecuencias.

Para la condición "con gingivitis" el grupo control registro una
frecuencia de 18 casos (90%), mientras que para la condición "sin
gingivitis" se presento 2 casos (10%). En ambos grupos el total de casos
fue 20(100%).

En el gráfico N° 3 se presenta la comparación de la prevalencia de
gingivitis entre mujeres añosas gestantes y no gestantes. Se observa que
la condición "con gingivitis" es del 100% para las gestantes, mientras que
el grupo control registra un cercano 90%; para la condición de "sin
gingivitis" sólo el grupo control registró un valor del 10%.

CUADRO N° 4

PREVALENCIA DE LA GINGIVITIS EN MUJERES GESTANTES Y NO GESTANTES SEGÚN GRUPOS ETAREOS HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998

A

GRUPOS ETAREOS	GESTANTE				CONTROL			
	CON GINGIVITIS		SEN GINGIVITIS		CON GINGIVITIS		SEN GINGIVITIS	
	F	%	F	%	F	%	F	%
JOVENES	20	33,3	0	0	20	33,3	0	0
FERTILES	20	33,3	0	0	18	30,0	2	3,3
AÑOSAS	20	33,3	0	0	18	30,0	2	3,3
TOTAL	60	100	0	0	56	93,3	4	6,6

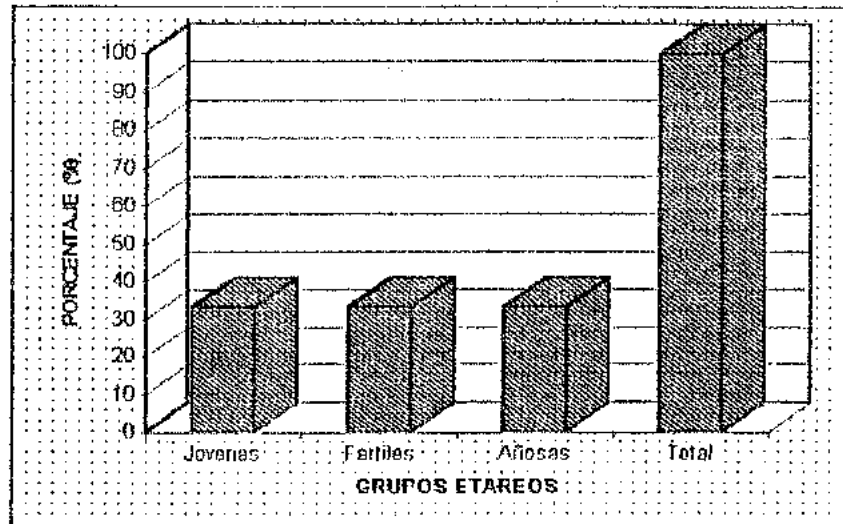
CHI CUADRADO= 0.073

D.F.= 2

P > 0.05

GRAFICO N° 4 A

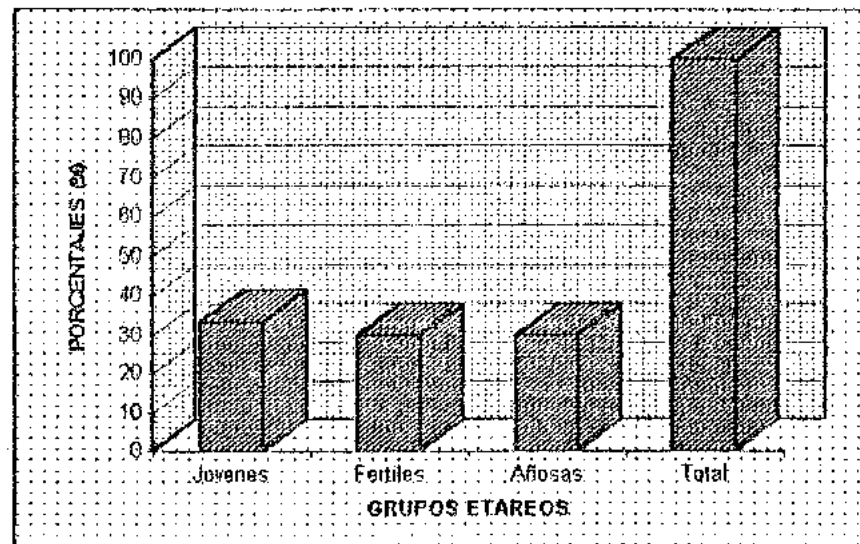
COMPARACION DE LA PREVALENCIA DE GINGIVITIS
EN MUJERES GESTANTES SEGÚN GRUPO ETAREO
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998



TOTAL: 60 PACIENTES

GRAFICO N° 4 B

COMPARACION DE LA PREVALENCIA DE LA GINGIVITIS EN
MUJERES NO GESTANTES SEGÚN GRUPO ETAREO
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998



TOTAL: 60 PACIENTES

Cuadro N° 4 y Gráfico 4A y 4B

En este cuadro se presenta la comparación de la prevalencia de la gingivitis en mujeres gestantes y no gestantes según el grupo control.

Así tenemos que para la condición de "con gingivitis" cada uno de los grupos etareos de las gestantes presentaron una frecuencia de 20 casos (33.33%) dando un total de 60 pacientes (100%). No se registraron gestantes en la condición "sin gingivitis".

En el control el grupo de jóvenes en la condición de "con gingivitis" presenta una frecuencia de 20 casos (33.33%) y no registra ningún caso en la condición "sin gingivitis"; mientras en los otras grupos etareos, fértiles y añosas, cada uno registró en la condición de "con gingivitis" 18 casos (30%) y en "sin gingivitis" 2 casos. El total de casos "con gingivitis" fue de 56 casos (93.3%) y el de "sin gingivitis" 4 casos (6.6%) dando un total de 60 pacientes (100%).

La prueba estadística aplicada fue el Chi cuadrado que dio un valor de 0.073 un Grado de libertad (D.F.) de 2 y un valor $P > 0.05$; siendo estadísticamente no significativos.

En el gráfico N° 4A se presenta la comparación de la prevalencia de gingivitis en mujeres gestantes según grupo etareo.

Se observa que las prevalencias para los tres grupos etareos (jóvenes, edad fértil o ideal y añosas) registró un 33.33% en todos los grupos, de un total de 60 pacientes (100%).

En el gráfico N° 4B se presenta la comparación de la prevalencia de la gingivitis en mujeres no gestantes según grupo etareo. Se observa una relación indirecta entre un mayor valor porcentual de la prevalencia y los grupos etareos; así tenemos que las mujeres no gestantes jóvenes presentan un 33.33% mientras que los otros dos grupos etareos, fértiles y añosas, registran una menor prevalencia del 30% de un total de 60 pacientes evaluadas (100%).

CUADRO N° 5

GRADO DE SEVERIDAD DE LA INFLAMACION GINGIVAL EN
MUJERES GESTANTES SEGUN GRUPOS ETAREOS
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998

SEVERIDAD DE LA GINGIVITIS	JOVENES		EDAD FERTIL		AÑOSAS	
	F.	%	F.	%	F.	%
LEVE	7	35	7	35	10	50
* MODERADO grado I	9	45	8	40	7	35
** MODERADO grado II	4	20	5	25	3	15
SEVERO	0	0	0	0	0	0
TOTAL	20	100	20	100	20	100

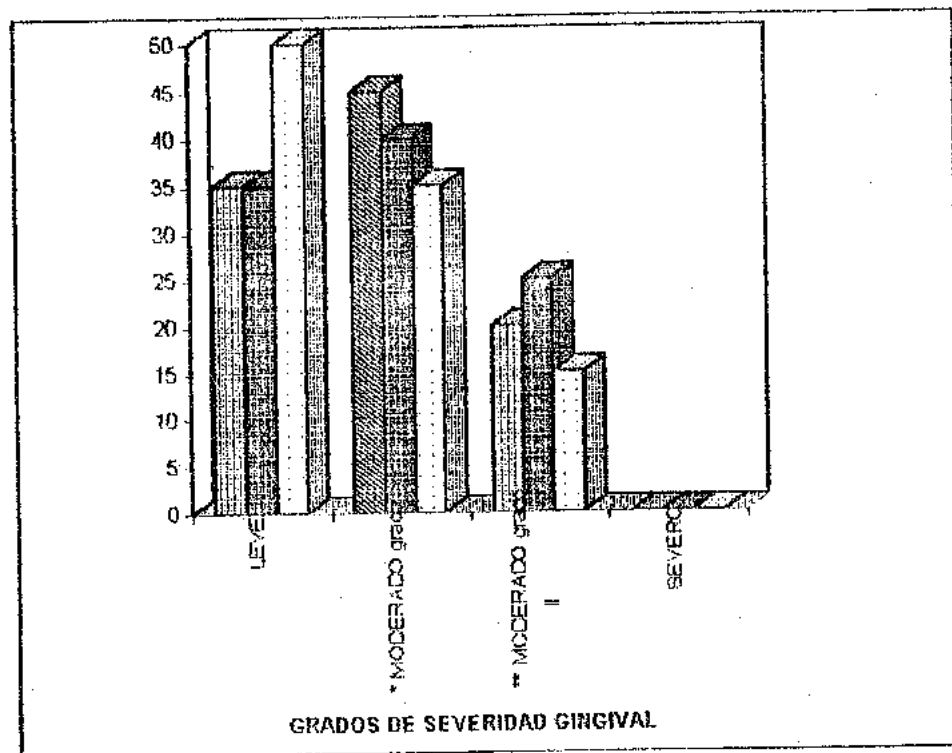
* Grado I de 1,1 a 1,5

** Grado 2 de 1,6 a 2,0

CHI CUADRADO = 1.5 D.F. = 4 P > 0.05

GRAFICO N° 5

COMPARACION DE LA SEVERIDAD DE LA INFLAMACION GINGIVAL
EN MUJERES NO GESTANTES
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998



JOVENES FÉRTIL AÑOSAS

Cuadro y Gráfico N° 5

Se presenta el grado de severidad de la inflamación gingival en mujeres gestantes según grupos etareos.

Las mujeres gestantes jóvenes registraron para el grado de severidad leve una frecuencia de 7 casos (35%); el nivel moderado grado I mostró 9 casos (45%) el moderado grado II presentó 4 casos (20%) y, por último, el grado severo no registró ningún caso. El total de casos para las pacientes gestantes jóvenes fue de 20 pacientes (100%).

En el grupo de mujeres gestantes en edad fértil el grado leve registró 7 casos (35%), el nivel moderado grado I mostró una frecuencia de 8 casos (40%) y el grado II 5 casos (25%), por último en el grado severo de gingivitis no se registró ninguna frecuencia. El total de casos para este grupo etario de gestantes fue de 20 (100%).

Para el grupo de gestantes afeosas el grado de severidad leve presentó 10 casos (50%), el nivel moderado grado I, registró 7 casos (35%) y el moderado grado II 3 casos (15%) y, por último, el grado severo no mostró ninguna frecuencia. La frecuencia total de pacientes para este grupo etario de gestantes fue de 20 casos (100%).

La prueba estadística arrojó un Chi cuadrado = 1.5; el Grado de Libertad (D.F.) = 4 y un $P > 0.05$; no siendo estadísticamente significativo.

En el gráfico N° 5 se presenta la comparación de la severidad de la inflamación gingival en mujeres gestantes según grupos etareos.

Se observa que en el nivel leve el mayor porcentaje corresponde al grupo de gestantes añosas (50%) en un menor nivel se presentan los otros dos grupos etareos, jóvenes y edad fértil, cada uno con un 35%.

En el nivel moderado grado I se observa una tendencia decreciente en relación a los grupos etareos, jóvenes (45%), edad fértil (40%) y añosas (35%).

En el nivel moderado grado II se observa que el mayor valor porcentual corresponde al grupo etareo edad fértil (25%) y el menor valor lo presenta las gestantes añosas (15%), entre estos valores se encuentra el grupo de jóvenes gestantes (20%).

CUADRO N° 6

GRADO DE SEVERIDAD DE LA INFLAMACION GINGIVAL EN
MUJERES NO GESTANTES (GRUPO CONTROL)
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998

SEVERIDAD DE LA GINGIVITIS	JOVENES		EDAD FERTIL		AÑOSAS	
	F.	%	F.	%	F.	%
NORMAL	0	0	2	10	2	10
LEVE	20	100	13	65	16	80
* MODERADO grado I	0	0	4	20	1	5
** MODERADO grado II	0	0	1	5	1	5
SEVERO	0	0	0	0	0	0
TOTAL	20	100	20	100	20	100

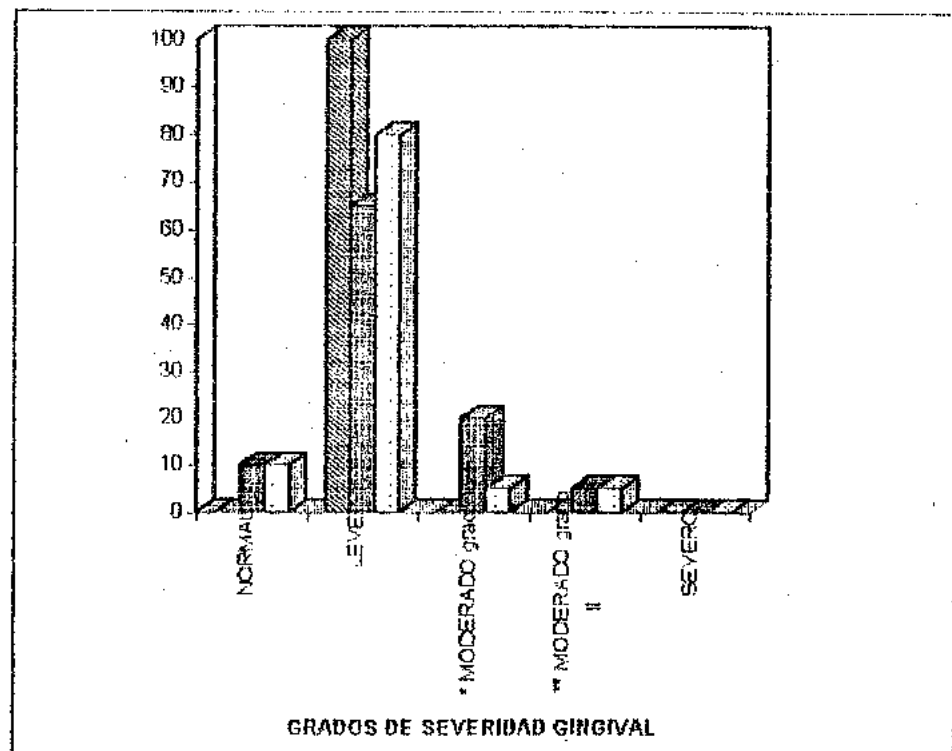
* Grado I de 1,1 a 1,5

** Grado 2 de 1,6 a 2,0

CHI CUADRADO = 9.71 D.F. = 6 P > 0.05

GRAFICO N° 6

COMPARACION DE LA SEVERIDAD DE LA INFLAMACION GINGIVAL
EN MUJERES NO GESTANTES
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO MARZO 1998



JOVENES FÉRTIL AÑOSAS

Cuadro y Gráfico N° 6

En el cuadro N° 6 se presenta el grado de severidad de la inflamación gingival en mujeres no gestantes (grupo control).

El grupo de mujeres jóvenes no presentó ninguna frecuencia para el estado normal; para el grado leve registró una frecuencia de 20 casos (100%) y para los demás grados no presentó ningún caso. El total de mujeres jóvenes no gestantes fue de 20 casos (100%).

Para el grupo de edad fértil las mujeres no gestantes registraron 2 casos en el estado normal; para el grado leve registraron una frecuencia de 13 casos (65%); en el nivel moderado grado I se registraron 4 casos (20%), en el moderado grado II un sólo caso (5%) y, por último, el grado severo no registró ninguna frecuencia. El total de pacientes para este grupo etario fue de 20 caso (100%).

Para el grupo de añosas no gestantes el estado de normalidad presentó 2 casos (10%); en el grado leve se registró una frecuencia de 16 casos (80%) y, para el nivel moderado, tanto el grado I como el II presentaron cada uno un sólo caso (5%); el nivel severo no registró ninguna frecuencia. El total de pacientes fue de 20 casos (100%).

La prueba estadística Chi cuadrado fue igual a 9.71, con un D.F) igual a 6 y un valor $P > 0.05$; siendo significativo.

En el gráfico N° 6 se observa la comparación de la severidad de la inflamación gingival en mujeres no gestantes.

En el estado normal se observa sólo a dos grupos etarios: fértiles y afeosas con un pequeño porcentaje (10% cada uno). Para el grado leve el grupo etario de jóvenes presenta le mayor porcentaje (100%), seguido por el de afeosas (80%) y, por último el grupo en edad fértil (65%). En el nivel moderado grado I la edad fértil registra el mayor porcentaje (20%), seguido del grupo de afeosas (5%). En el nivel moderado grado II tanto el grupo en edad fértil como el de afeosas presentan cada uno un pequeño porcentaje (5%). El grado severo no registró ningún valor porcentual.

CUADRO N° 7

PROMEDIO DEL INDICE GINGIVAL EN MUJERES GESTANTES
SEGÚN GRUPOS ETAREOS
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO

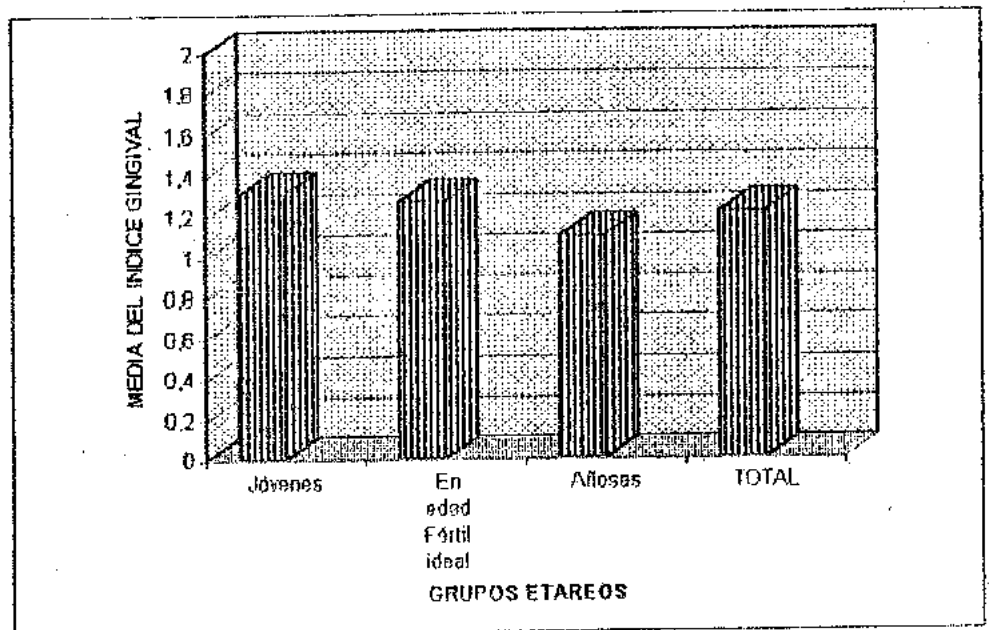
GRUPO ETAREO DE LA GESTANTE	INDICE GINGIVAL	
	MEDIA	DESV. EST.
Jóvenes	1,31	0,32
En edad Fértil ideal	1,27	0,3
Añosas	1,1	0,46
TOTAL	1,22	0,38

ANOVA= 2.245

P > 0.05

GRAFICO N° 7

COMPARACION DEL INDICE GINGIVAL EN MUJERES
GESTANTES SEGÚN GRUPOS ETAREOS
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO



Cuadro y Gráfico N° 7

En el cuadro se presenta el promedio del Índice Gingival (I.G.) en mujeres gestantes según grupos etareos.

Para el grupo de gestantes jóvenes se determinó una media de 1,31 con una desviación estándar (S.D.) de 0,32; para las gestantes en edad fértil se determinó una media de 1,27 con una S.D. 0,3 y, por último, para las gestantes afeosas se registró una media de 1,1 con una S.D. de 0,46. Finalmente la media total de las mujeres gestantes fue de 1,22 con una S.D. de 0,38.

La ANOVA dio un valor de 2.245 con un $P > 0.05$; siendo estadísticamente no significativos.

En el gráfico N° 6 se observa la comparación del I.G. en mujeres gestantes según grupos etareos. Nótese que las medias de las mujeres gestantes correspondientes a los grupos jóvenes (1,31) y edad fértil (1,27) son ligeramente mayores que el total (1,22); mientras que el de las mujeres afeosas (1,1) fue ligeramente menor.

CUADRO N° 8

PROMEDIO DEL INDICE GINGIVAL EN MUJERES NO GESTANTES
(GRUPO CONTROL)
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO

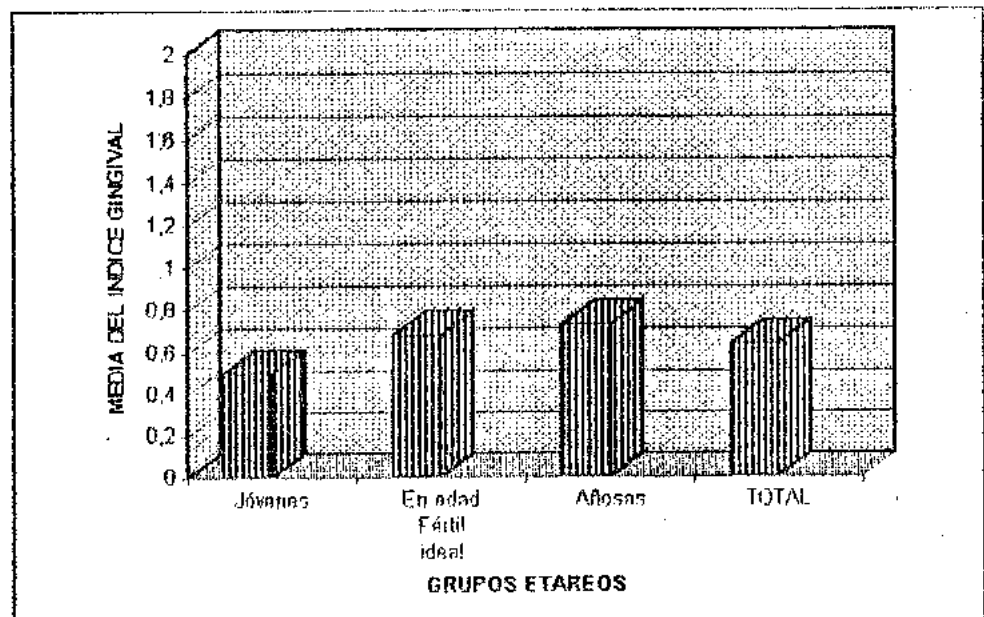
GRUPO ETAREO DE LA GESTANTE	INDICE GINGIVAL	
	MEDIA	DESV. EST.
Jóvenes	0,5	0,27
En edad Fértil ideal	0,68	0,48
Añosas	0,73	0,45
TOTAL	0,64	0,42

ANOVA = 1,693

$P > 0.05$

GRAFICO N° 8

COMPARACION DEL INDICE GINGIVAL EN MUJERES
NO GESTANTES (GRUPO CONTROL)
HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO



Cuadro y Gráfico N° 8

En este cuadro se presenta el promedio del índice gingival en mujeres no gestantes (grupo control).

Para el grupo etario jóvenes se determinó una media de 0.5 con una desviación estándar (S.D.) de 0,27; para las pacientes comprendidas en el grupo de edad fértil se registró una media de 0,68 con una mayor S.D. de 0,48; y, por último el grupo etario de añosas mostró una media de 0,73 con una S.D. de 0,45. La media total para el grupo de mujeres no gestantes fue de 0,64 y un S.D. de 0,42. ANOVA registró un valor de 1.693 y un $P > 0.05$; siendo estadísticamente no significativas.

En el gráfico N° 8 se observa la comparación del índice gingival en mujeres no gestantes (grupo control). Se aprecia una relación directamente proporcional con los grupos etarios establecidos: jóvenes (0,5), en edad fértil (0,68) y añosas (0,73); al compararlos con el promedio total se puede observar que el grupo en edad fértil y añosas están ligeramente por encima de la media total (0,64).

CUADRO N° 9

COMPARACION DEL INDICE GINGIVAL ENTRE MUJERES GESTANTES Y SU RESPECTIVO GRUPO CONTROL HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998

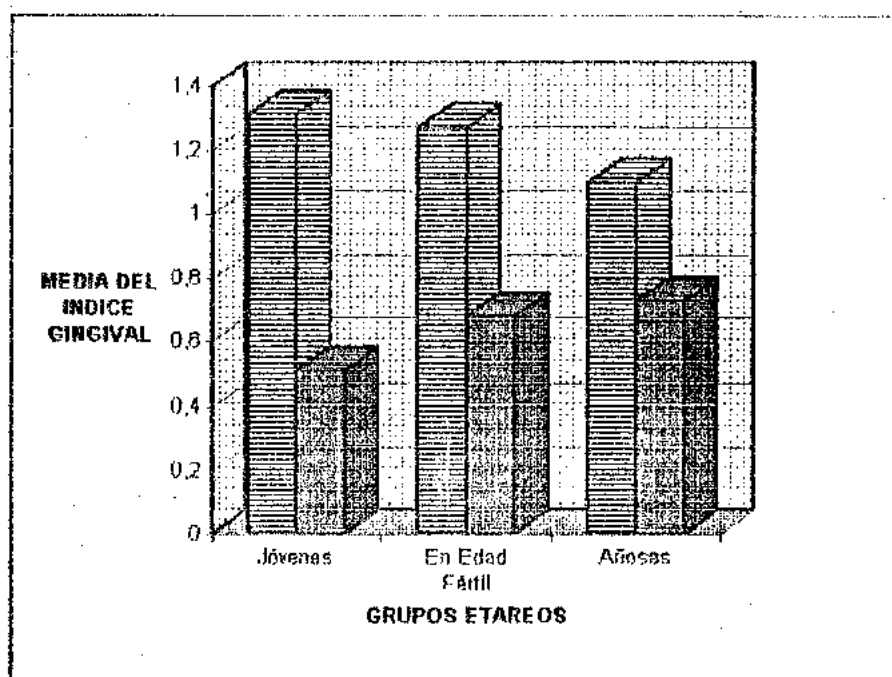
GRUPO DE ESTUDIO	INDICE GINGIVAL			
	GESTANTES		NO GESTANTES	
	MEDIA	D.E.	MEDIA	D.E.
Jóvenes	1,31	0,32	0,51	0,27
En Edad Fértil	1,27	0,3	0,68	0,48
Añosas	1,1	0,46	0,73	0,45
TOTAL	1,22	0,38	0,64	0,42

t = 40.943

P < 0.05

GRAFICO N° 9

COMPARACION DEL INDICE GINGIVAL ENTRE MUJERES GESTANTES Y NO GESTANTES HOSPITAL NACIONAL "SAN BARTOLOME" ENERO-MARZO 1998



Gestantes No Gestantes

Cuadro y Gráfico N° 9

En este cuadro se presenta la comparación del índice gingival entre mujeres gestantes y el grupo control.

Así tenemos que las mujeres jóvenes gestantes mostraron una media de 1,31 con una S.D. de 0,32 mientras que las mujeres no gestantes jóvenes registraron una media de 0,51 con una S.D. de 0,27.

Para el grupo de pacientes gestantes en edad fértil tenemos una media de 1,27 con una S.D. de 0,3; mientras que su grupo control presenta una media de 0,68 con una S.D. de 0,48.

En el último grupo etario, las gestantes afeosas presentaron una media de 1,1 con una S.D. de 0,46; mientras que las no gestantes afeosas presentaron 0,73 de promedio con una S.D. de 0,45.

La media total correspondiente a las mujeres gestantes fue de 1,22 con una S.D. de 0,38; mientras que la media total de las afeosas no gestantes es de 0,64 con una S.D. de 0,42.

La prueba "t" fue estadísticamente significativo ($P < 0.05$).

En el gráfico N° 10 se muestra la comparación del índice gingival entre mujeres gestantes y no gestantes.

Se puede observar que mientras en el grupo de mujeres gestantes el índice disminuye en relación a los grupos etarios establecidos (1,31; 1,27 Y 1,1), en el grupo control ocurre lo contrario el índice gingival se incrementa en relación a los grupos etarios (0,51; 0,68 y 0,73).

V

DISCUSIÓN

Antes de pasar al análisis de nuestros resultados, es importante señalar, que el diseño metodológico empleado permitió una mejor interpretación de las condiciones fisiológicas que motivaron nuestro estudio, el nivel de concentración de hormonas sexuales y la edad cronológica, como factores condicionantes de la inflamación gingival, a pesar de que no se tuvo un óptimo control sobre todas las variables que pueden influenciar en el desarrollo de la inflamación gingival.

La investigación científica reconoce que el embarazo, la pubertad, el ciclo menstrual y el consumo de anticonceptivos orales son condiciones fisiológicas que se caracterizan por un incremento en la concentración de las hormonas sexuales (estrógenos y progesterona) y que están asociados a períodos temporales de inflamación gingival (5,6,8,11,16,31,32,38). Respecto a este punto, la evaluación clínica de las mujeres gestantes en nuestro estudio, corrobora esta relación independiente del nivel etareo que se ha establecido.

En el primer nivel de análisis, la prevalencia de la inflamación gingival alcanzó un 100% en todos los grupos de gestantes que se evaluaron; estos resultados concuerdan con los reportados en el Perú por TREMOLADA (46), SANTIAGO (39), VELARDE (49), PAZ (31) y POZO PICASSO (32); pero son mayores a lo reportado por ZACHARIASEN (53) que estimó la prevalencia de gingivitis en un valor de 60-75% en mujeres embarazadas.

En este sentido, es importante indicar que los estudios epidemiológicos han reportado diferentes valores porcentuales, desde finales del siglo XIX, al estudiar la prevalencia de la gingivitis durante el embarazo (8,11,14,32,38). Esto por un lado puede ser explicable metodológicamente si tenemos en consideración los parámetros de evaluación gingival de los diferentes estudios; pero no debemos pasar por alto otras condiciones como los grandes cambios que se han producido en las normas de conducta social, dieta, condición laboral, etc. durante las últimas décadas. A todo esto no podemos dejar de mencionar que las políticas de salud no han conseguido resultados positivos al ser aplicados a la comunidad.

Continuando con el nivel de prevalencia es interesante mencionar que el grupo control en general registró una prevalencia del 93.3%, si bien la muestra fue del sexo femenino es posible tenerla presente para otros estudios epidemiológicos que consideren a la población en general. El 6.6% del grupo control que no presentó gingivitis lo registraron las fértiles y afebles, lo que guarda concordancia con las bases teóricas (8,14).

El segundo nivel de evaluación fue el de la severidad de la enfermedad gingival; en este sentido, fue de mucha utilidad realizar un control de placa bacteriana (I.P.B. < de 1; considerado leve), para poder observar y evaluar los posibles efectos de las hormonas sexuales en el tejido gingival.

Como el control de placa fue una necesidad en nuestra metodología el nivel "severo" de inflamación gingival no presentó ningún caso; por lo tanto, el embarazo o cualquier otro estado fisiológico, en el que las hormonas sexuales se incrementen notablemente, no van a provocar por sí mismas un incremento de la severidad de la gingivitis, si se tiene una higiene bucal aceptable que disminuya la presencia de placa bacteriana hasta límites inócuos.

En el grado de severidad debemos tener presente de que se tratan de mujeres en el tercer trimestre del embarazo; esta condición del grupo de estudio tiene un fundamento teórico que indica un mayor nivel de las hormonas sexuales hacia el final de la gestación (17), además según los estudios de **RODRÍGUEZ BACIERO** (38) y **ZAQUI** (54) los mayores índices gingivales se presentan en el cuarto y octavo mes de embarazo, por lo tanto la presencia de un mayor nivel de hormonas sexuales se relaciona con una mayor severidad de la inflamación gingival.

Para nuestro caso fue el nivel "moderado" el que presentó en todos los grupos etario un mayor porcentaje de casos: 65% para jóvenes y en edad fértil, mientras que para las añosas se determinó un 50% este resultado no coincide con lo reportado por **POZO PICASSO** (32) que determinó un menor porcentaje de casos "moderados" y mayor de casos "leves", ni por **PAZ MAYURI** (31) quien indica un mayor porcentaje de casos leves.

Debemos considerar que estamos frente al tercer trimestre del embarazo por lo que nuestros resultados coinciden con lo reportado por SANTIAGO (39) que reporta un 100% de casos moderados en el tercer trimestre. Además debemos añadir que, según lo observado, durante el embarazo la severidad de la gingivitis disminuye en una relación inversa a la edad; para esto fue de gran utilidad dividir el grado "moderado" teniendo en cuenta su rango (grado I= 1.1-1.5 y el grado II= 1.6-2).

Analizando los casos del nivel "moderado" según los niveles etareos podemos decir que el grado I y grado II presentan una disminución conforme la edad avanza, hasta alcanzar su menor valor en el grupo etareo de añosas donde el nivel leve representa el 50%.

Estos resultados llaman nuevamente la atención sobre los efectos benéficos de los estrógenos, ya que su importancia en la integridad del tejido gingival ha quedado demostrada por diferentes estudios (3,4).

Como un último paso de análisis determinamos que los índices gingivales de las mujeres embarazadas que alcanzó un promedio general de 1,22 al compararlo con el grupo control 0,64; podemos observar un incremento de casi el 100% que puede interpretarse como el incremento de la susceptibilidad del tejido gingival a los factores irritantes locales.

De nuestros resultados podemos añadir que el I.G. en las gestantes, que muestran un control de placa, disminuye ligeramente conforme se desarrolla el embarazo en los diferentes niveles clínicos; esto como consecuencia de los posibles efectos de tolerancia que experimenta el tejido gingival como respuesta al incremento de la presencia de las hormonas sexuales (estradiol y progesterona). Además indica que estos factores condicionantes incrementan en un casi 100% la susceptibilidad de la encía.

VI

CONCLUSIONES

- 1.- La prevalencia de la inflamación gingival en mujeres gestantes alcanzó el 100% y en mujeres no gestantes fue del 93.3%. El total de pacientes para cada uno de los grupos fue de 60 (100%).
- 2.- Al relacionar la prevalencia con los niveles etareos (joven, edad fértil y añosa) no se encontró diferencias estadísticamente significativas ($P > 0.005$).
- 3.- En las gestantes el nivel de severidad de gingivitis que alcanzó la mayor frecuencia fue el "moderado". No se encontró diferencias estadísticamente significativas cuando se relacionó la severidad de la inflamación gingival y los niveles etareos ($P > 0.05$).
- 4.- En el grupo control el nivel de severidad "leve" registró la mayor frecuencia. No se encontró diferencias estadísticamente significativas cuando se relacionó la severidad de la inflamación gingival y los niveles etareos ($P > 0.05$).
- 5.- La mayor media del índice gingival en las gestantes lo presentaron las jóvenes (1,31), seguido de las fértiles (1,27) y las añosas (1,1); se demostró diferencias no significativas ($P > 0.05$).

- 6.- En el grupo control, la mayor media del índice gingival lo presentaron las ańosas (0,73), seguido de las f rtils (0,68) y de las jóvenes (0,5); el análisis de varianza demostró diferencias no significativas ($P > 0.05$).
- 6.- Las mujeres gestantes en comparación con su respectivo grupo control mostraron una mayor severidad de la inflamación gingival. El  ndice gingival total fue mayor en las gestantes (1,22) que en el grupo control (0,64); con diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$).
- 7.- Sobre la base de los resultados hallados y pruebas realizadas, las gestantes de menor edad presentan mayor severidad de la gingivitis durante el embarazo que las gestantes de mayor edad.

VII

RECOMENDACIONES

- 1.- Realizar estudios de investigación sobre la prevalencia de la enfermedad gingival y periodontal en mujeres gestantes utilizando otros índices gingivales como el Índice PMA (Schour y Massler), Índice gingival de Ramfjord, etc,
- 2.- Realizar estudios histológicos sobre los efectos de las hormonas sexuales (estrógenos y progesterona) en los tejidos blandos de la mucosa bucal.
- 3.- Desarrollar programas de educación y prevención en salud bucal dirigido tanto a mujeres gestantes como a no gestantes; en el primer caso considerar como una prioridad a las mujeres jóvenes.
- 4.- Realizar estudios transversales y longitudinales con el fin de evaluar el comportamiento gingival en relación a otros factores como índice de higiene, dieta, estrés, etc.

RESUMEN

El trabajo de investigación evaluó y relacionó la prevalencia y severidad de la inflamación gingival en el embarazo con la edad cronológica. Se tomó una muestra: 60 gestantes de diferentes grupos etareos: (jóvenes < 20, fértiles 20-35 y añosas > 35; y 60 mujeres no gestantes con las mismas características como grupo control. Se seleccionó la muestra mediante un control de placa (I.P. < 1). La inflamación gingival fue evaluada con el Índice gingival de Loc y Silness.

Los resultados mostraron: la prevalencia de la inflamación gingival en mujeres gestantes fue del 100%; la mayor media del índice gingival lo presentó el grupo de jóvenes; la menor severidad lo mostró el grupo de añosas.

No se halló significancia estadística en cuanto a la prevalencia y severidad de la gingivitis entre mujeres gestantes y su grupo; se encontró diferencia significativa al comparar las medias totales del índice gingival de las mujeres gestantes y el grupo control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 12.- EL ATTAR, TMA.
Prostaglandin E2 in human gingiva in health and disease and its stimulation by female sex steroids. Prostaglandin 11:131, 1976.
- 13.- FRANSSON-C Y COL.
The effect of age on the development of gingivitis. Clinical, microbiological and histological findings. J-Clin-Periodontol 1996 Apr;23(4) 379-385.
- 14.- GLICKMAN, IRVING
Periodoncia Clínica Ed. Interamericana S.A. México D.F. 1986.
- 15.- GNOVEIA, LV. Y COL.
A comparative study of the functional activity of the peripheral blood lymphocytes in pregnant women with various forms of periodontal disease. Stomatologia (Mosk) 69(3):37-39 (May 1990).
- 16.- GOLDMAN COLUM GENCO:ROSE LOUIS F.
Desequilibrio de hormonas sexuales, manifestaciones bucales y tratamiento dental. Edit. Interamericana, Cap.17 (233-239) 1993.
- 17.- GUYTON
Tratado de Fisiología Médica. Edit. Interamericana 8avo. edición (940-970), 1992.
- 18.- INDELICATO, F. Y COL.
Periodontal disease during pregnancy. Stomatol Mediterr 9(11):49-55 (Jan 1989).
- 19.- JENKINS NEIL, G.
Fisiología y bioquímica bucal. Edit. Limusa. 231-253 1983.
- 20.- KALKWARF, K.L.
Effect of oral contraceptive therapy on gingival inflammation in human. J. Periodontal 49; 560, 1978.
- 21.- KINNBY, B. Y COL.
Aggravation of gingival inflammatory symptoms during pregnancy associated with the concentration of plasminogen activator inhibitor type 2 (PAI-2) in gingival fluid. J. Periodontal Res. 31(4):271-277 (May 1996).
- 22.- KOMMAN Y LOESCHIE.
The subgingival microbial flora during pregnancy. Journal of Periodontal Research 15, 111, 1980.

- 23.- LOE H. Y SILNESS J.
Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity Acta Odontológica Scandinava 21, 533, 1963.
- 24.- LOE H. Y SILNESS
Periodontal disease in pregnancy II Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odontológica Scandinava vol 22 Nro.1 pp 112-135, 1964.
- 25.- LOPEZ, G.
Salud Reproductiva en las Américas OPS 57-79, 96-158, 1992.
- 26.- MALISA, JE Y COL.
Periodontal status of pregnant and postpartum mothers aged 18-45 years attending MCH. Clinics in Tanga Municipality, Tanzania. East Afr Med J 70(12):799-802 (Dec 1993).
- 27.- MONIACI, D Y COL.
Gingivitis in pregnancy. The clinical manifestations, pathogenesis and treatment. Minerva Stomatol 39(10):785-788 (Oct 1990).
- 28.- OJANUTKU-HARRI, AO Y COL.
Altered tissue metabolism of progesterone in pregnancy gingivitis and granuloma. J. Clin. Periodontol 18(4):262-266 (Apr 1991).
- 29.- O'NEIL, T.C.A.
Plasma female sex-hormone levels and gingivitis in pregnancy. J. Periodontal 279-282 June 1979.
- 30.- ORBAN Y GLOTIEB.
Periodontología Clínica, Edit. Panamericana, Buenos Aires, 1987.
- 31.- PAZ MAYURI, CARLOS ALBERTO
Efecto del embarazo y los anticonceptivos orales sobre la gingiva humana. Rev. Estoma. Hered. 1(1):5-8, 1991 (Tesis de Bachiller).
- 32.- POZO PICASSO, MIGUEL
Correlación entre nutrición, edad, higiene y caries con gingivitis en embarazadas del distrito de San Juan de Lurigancho. Informe Científico Vol 6 Nro 1 Enero-Julio 1997.
- 33.- RABER DURLACHER, JE Y COL.
Experimental gingivitis during pregnancy and post-partum; clinical, endocrinological and microbiological aspects. Journal Clin Periodontol 21(8):549-558 (Sept 1994).

- 34.- RABER DURLACHER, JE Y COL.
Experimental gingivitis during pregnancy and post-partum immunohistochemical aspects. J. Periodontol 64(3):211-218 May 1993.
- 35.- RABER DURLACHER, JE Y COL.
CD4 to CD8 ratio and in vitro lymphoproliferative responses during experimental gingivitis in pregnancy and post-partum. J. Periodontol 62(11):663-667 (Nov 1991).
- 36.- RAMFJORD, ASH; SIGURD, P.
Periodontología y periodoncia. Edit. Panamericana, 1982.
- 37.- REDFORD, M.
Beyond pregnancy gingivitis : bringing a new focus to women's oral health. J Den Educ 57(10):742-748 (Oct 1993).
- 38.- RODRIGUEZ BACIERO, GERARDO.
Influencia de la higiene oral en la gingivitis del embarazo. Rev. de Act. Est. Año 47 Nro.367 (Sept 1987).
- 39.- SANTIAGO DIAZ, GIOVANI
Prevalencia y severidad de la gingivitis en los periodos gestacional y puerpérico en una zona de gran altitud (Cerro de Pasco 4330 msnm) y a nivel del mar (Lima 150 msnm) Tesis de bachiller UPCH 1988, Lima-Perú.
- 40.- SHAFER, W.; LEVY, B.
Tratado de Patología Bucal. Ed. Interamericana, México, 1986.
- 41.- SOORIYAMOORTHY, M. GOWER DB.
Hormonal Influences on gingival tissue : relationship to periodontal disease. J Clin Periodontol 16(4):201-208 (Apr. 1989).
- 42.- STAFFOLANI, N Y COL.
Hormonal receptors in gingival inflammation. Minerva Stomatol 38(8):823-826 (Aug 1989).
- 43.- STAMM, JW.
Epidemiology of gingivitis. J Clin Periodontol 13(5):360-370 May 1986.
- 44.- SUROS, H,
Semiología Médica. Ed. Interamericana, México, 1985.

- 45.- THOMPSON, ME.
Effects of extended systemic and topical folate supplementation on gingivitis of pregnancy. *J Clin Periodontol* 9(3):275-280 May 1982.
- 46.- TREMOLADA ALVAREZ, J.
Concentración de progesterona y estradiol en gestantes y su relación con la gingivitis. Tesis de Bachiller UPCH 1984.
- 47.- TSAI, CC.; CHENKS.
A study on sex hormones in gingival crevicular fluid and back pigmented bacteria in subgingival plaque of pregnant women. *Kao Hsiung I Hsueh Ko Hsueh Tsa Chih* 11(5):265-273 (May 1995).
- 48.- TSAMI PANDI, A.
Old and new aspects of gingivitis in pregnancy. *Odonto Stomatol Proodos* 43(3):203-210 (Jun 1989).
- 49.- VELARDE, C.
Estudio comparativo de la gingivitis a nivel del mar y en la altura. Tesis de Bachiller UPCH 1996, Lima-Perú.
- 50.- VITTEK, J. Y COL.
Concentration of circulation hormones and metabolism of androgens by human gingiva. *J Periodontol* 50:254-261 1979.
- 51.- YASUKO MURAMATSU Y YOSHINORI TAKAESU.
Oral health status related to subgingival Bacterial Flora and sex hormones in saliva during pregnancy. *Bull Tokyo dent Coll Vol* 35 Nro. 3 pp 139-151 August 1994.
- 52.- ZACHARIASEN, RD.
Ovarian Hormones and oral health: pregnancy gingivitis. *Compendium* 10(9):508-512 (Sept 1989).
- 53.- ZACHARIASEN, RD.
Ovarian Hormones and gingivitis. *J Den Hyg* 65(3):146-150 Mar 1991.
- 54.- ZACHARIASEN, RD.
The effect of elevated ovarian hormones on periodontal health: oral contraceptive and pregnancy. *Women Health* 20(2):21-30 1993.
- 55.- ZAKI, K. Y COL.
Salivary female sex hormone levels and gingivitis in pregnancy. *Biomed Biochim Acta* 43(6):749-754 (1984).

A N E X O S

INDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS

GRADO

- 0 Ninguna inflamación detectable; encía normal.
- 1 Inflamación leve, ligero cambio de color, ligero edema; no sangra al sondear.
- 2 Inflamación moderada, enrojecimiento, edema y fisura; sangra al sondear.
- 3 Inflamación severa.

I.G. por diente = Sumatoria de todas las caras

4

I.G. BUCAL = Sumatoria de I.G. por diente

de dientes examinados

Puntaje Gingival

Lesión

0.1-1.0

Gingivitis leve

1.1-2.0

Gingivitis moderada

2.1-3.0

Gingivitis avanzada

INDICE DE PLACA DE LOE Y SILNESS

PUNTAJE

CRITERIO

0	Ausencia de Placa
1	Película adhesiva al margen libre gingival y las zonas adyacentes del diente. La placa no se ve in situ sino después de aplicar solución revelante o utilizar la sonda sobre la superficie dentaria.
2	Acumulación moderada de detritus blandos dentro del surco gingival o sobre el diente y el margen gingival que se puede detectar a simple vista.
3	Abundante presencia de material blanda dentro del surco y/o sobre el diente y el margen gingival.

I.P. por diente = Sumatorias de todas las caras

4

I.P. Bucal = Sumatorias de I.P. por diente

de dientes examinados

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FICHA DE EVALUACIÓN

I ANAMNESIS

Nro. de H.C.:.....

Fecha:.....

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

DIRECCIÓN:.....TELÉFONO:

ESTADO: GESTANTE ☐ NO GESTANTE ☐

EDAD:..... JOVEN ☐ FÉRTIL ☐ AÑOSA ☐

II INDICE DE PLACA

El examen se realiza utilizando un espejo bucal y una sonda con punta (explorador).

Pieza	I.P. Loe & Silness				I.P. por diente
	M	V	D	P	
TOTAL					

I.P. :.....

II INDICE GINGIVAL

El examen se realiza utilizando un espejo bucal y una sonda periodontal.

Pieza Dentaria	I.G. Loe & Silness				I.G. por diente
	M	V	D	P	
TOTAL					

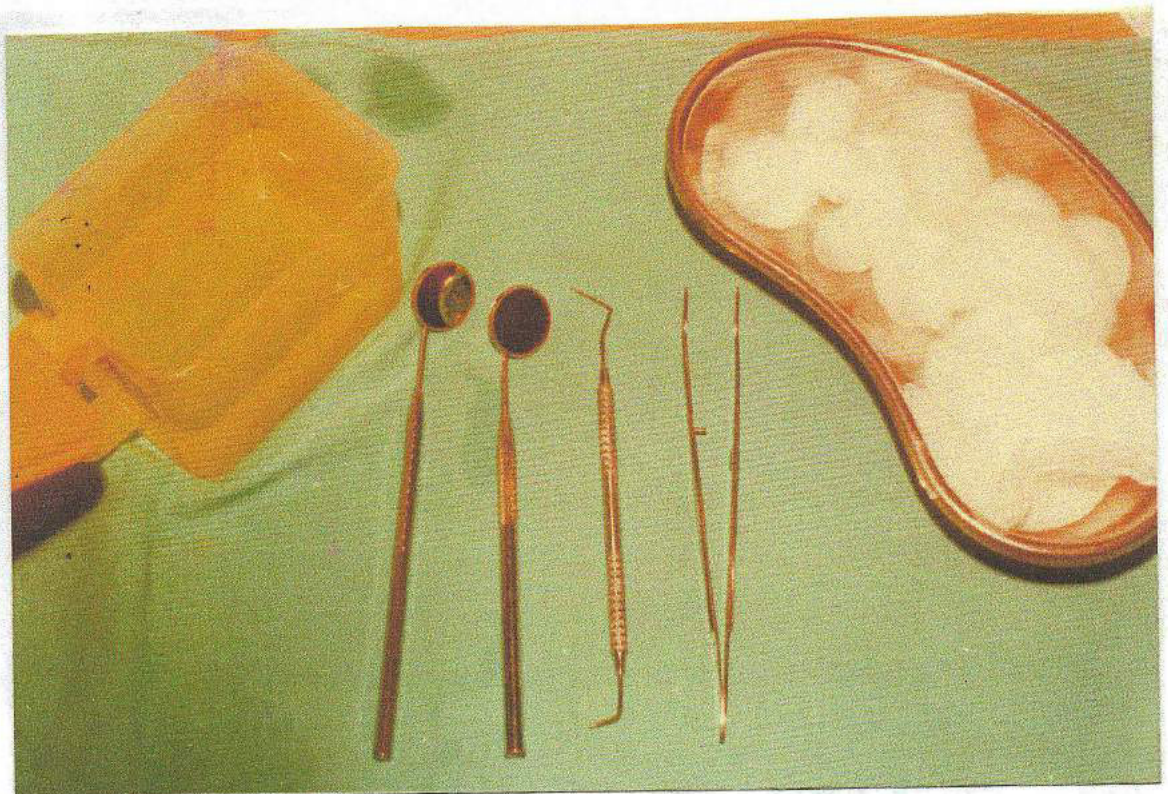
I.G.:

ESCALA DE SEVERIDAD DE LA INFLAMACIÓN PARA EL INDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS

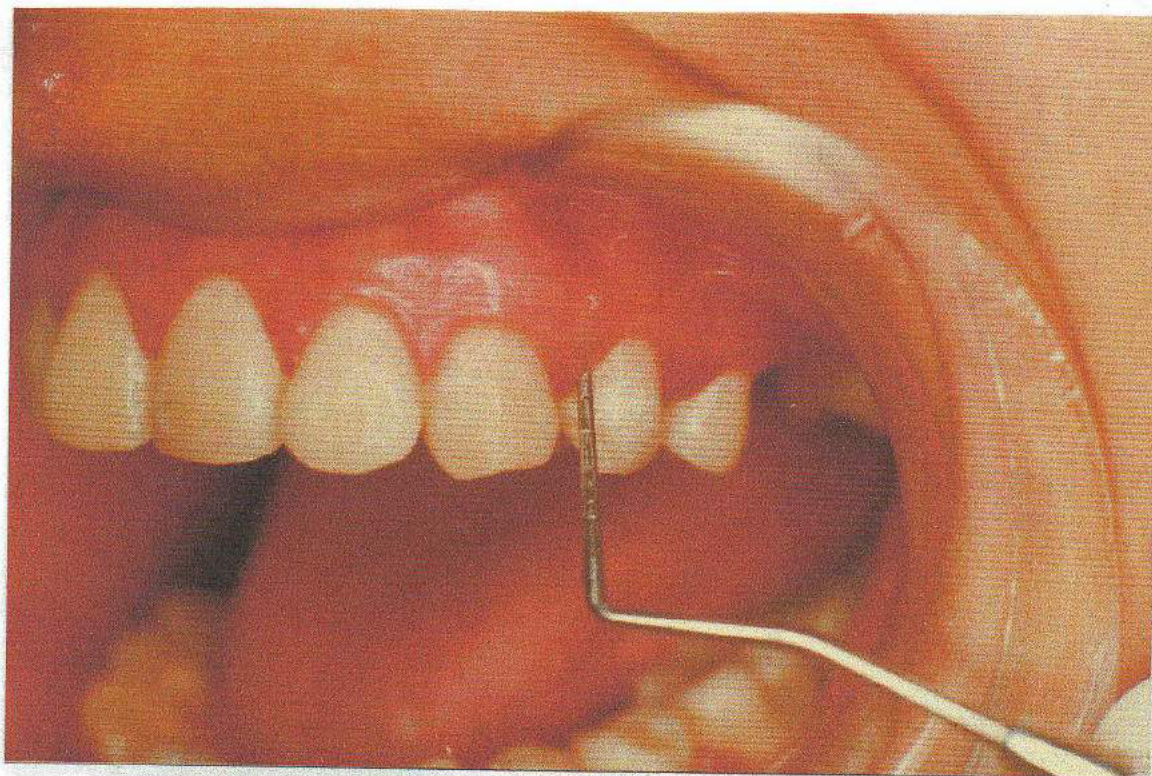
0.1-1.0	Gingivitis leve	0
1.1-2.0	Gingivitis moderada	0
1.1-1.5	G. moderada grado I	0
1.6-2.0	G. moderada grado II	0
2.1-3.0	Gingivitis severa.	0



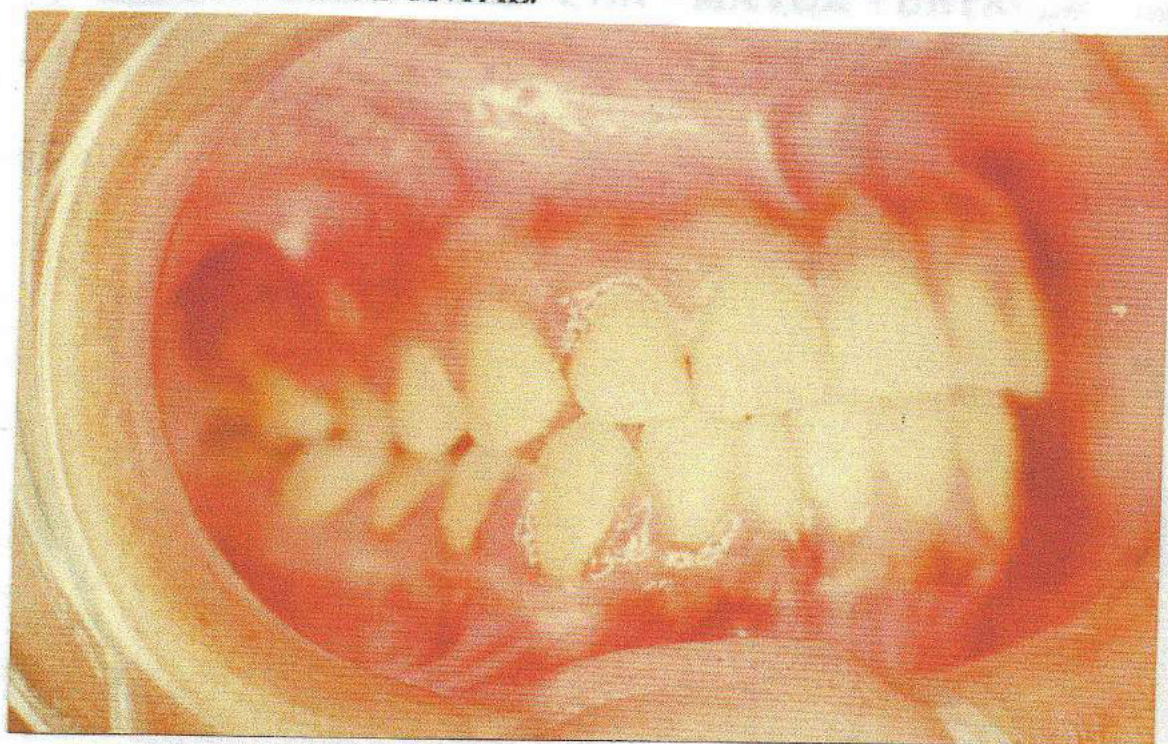
- 1.- FRONTIS DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOMÉ" EN DONDE SE SOLICITO EL CAMPO OPERATORIO PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE ESTUDIO.



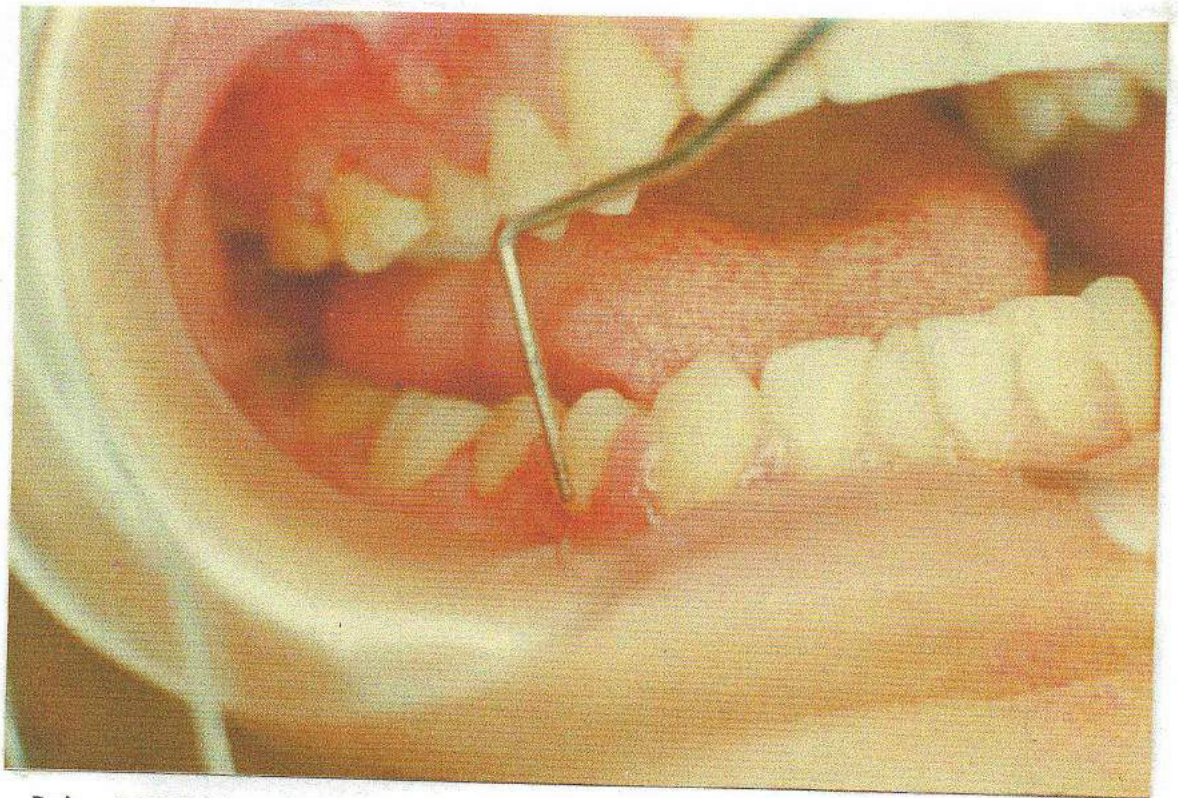
- 2.- MATERIAL CLÍNICO UTILIZADO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO. LA SUSTANCIA ANTISÉPTICA MOSTRADA ES GLUTARALDEHIDO.



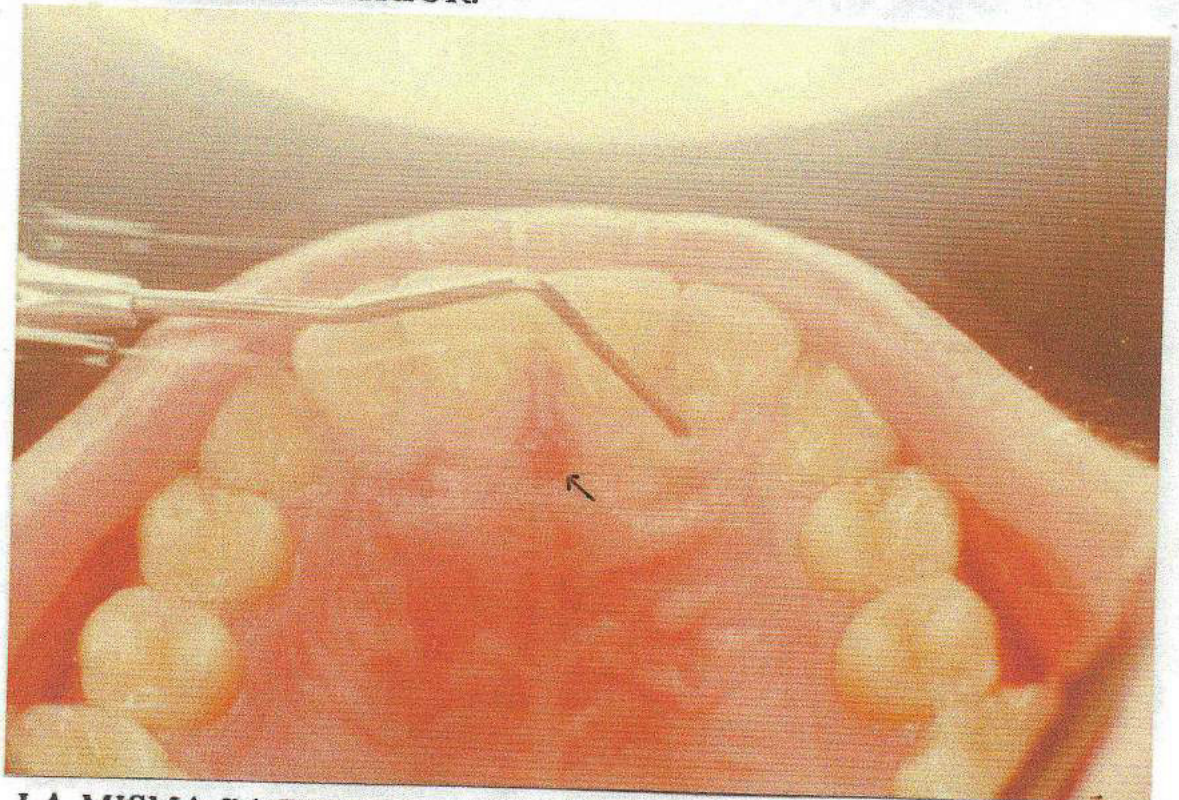
- 5.- LA MISMA PACIENTE DURANTE EL EXAMEN CLÍNICO CON LA SONDA PERIODONTAL.



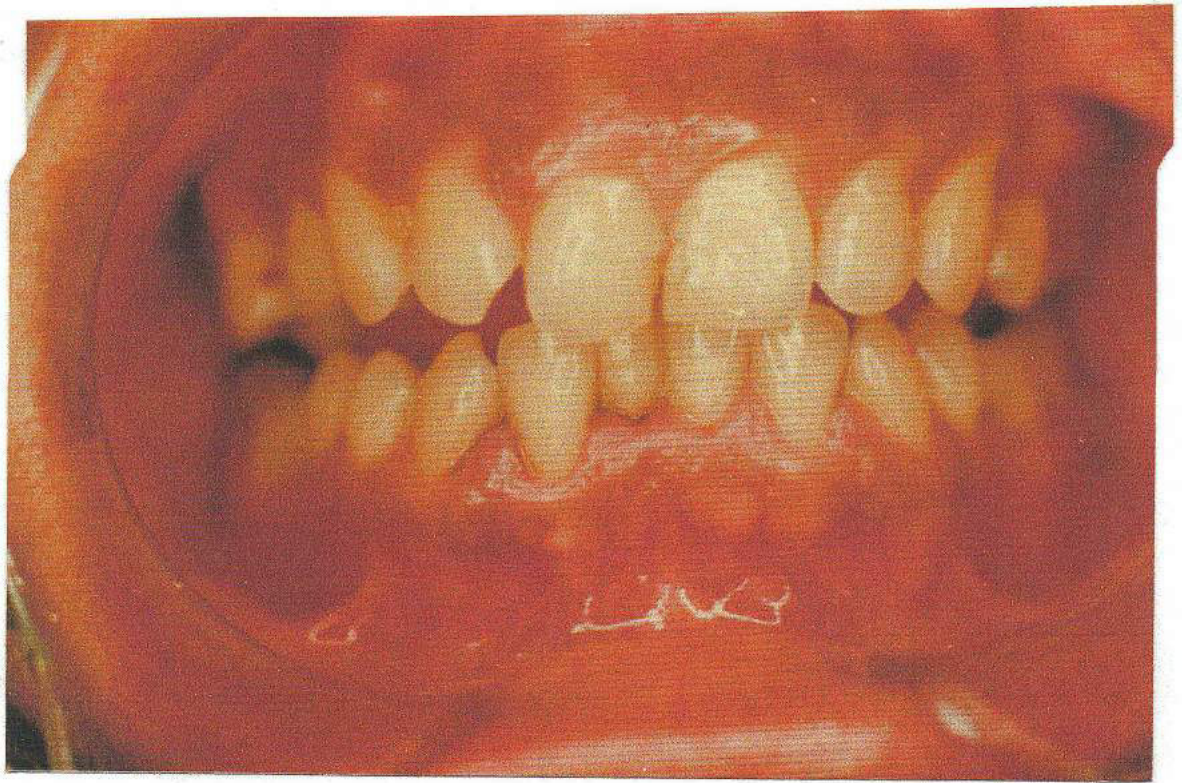
- 6.- CASO NRO. 2: PACIENTE DE 29 AÑOS (GRUPO ETARIO FÉRTIL O IDEAL) LA ENCÍA SE PRESENTA LISA Y BRILLANTE, NÓTESE EL AGRANDAMIENTO INFLAMATORIO DE LA ENCÍA MARGINAL E INSERTADA LOCALIZADO EN EL CANINO INFERIOR Y EL AGRANDAMIENTO DE LA PAPILA INTERDENTAL LOCALIZADA ENTRE EL CANINO Y EL INCISIVO LATERAL SUPERIOR.



- 7.- LA MISMA PACIENTE DURANTE EL EXAMEN CLÍNICO, PUEDE APRECIARSE CON MAYOR DETALLE EL AGRANDAMIENTO DE LA PAPILA INTERDENTAL LOCALIZADO EN LOS PREMOLARES DEL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR.



- 8.- LA MISMA PACIENTE DURANTE EL EXAMEN CLÍNICO EN LA REGIÓN PALATINA, NÓTESE EL ENROJECIMIENTO DEL TUBÉRCULO PAPILAR (FLECHA).



- 9.- CASO NRO. 3: PACIENTE DE 38 AÑOS (GRUPO ETARIO AÑOSA) NÓTESE EL LIGERO AGRANDAMIENTO GINGIVAL LOCALIZADO EN LOS DIENTES ANTEROINFERIORES



- 10.- LA MISMA PACIENTE DURANTE EL EXAMEN CLÍNICO, PUEDE OBSERVARSE UNA LIGERA INFLAMACIÓN MARGINAL DE LA ENCÍA LOCALIZADA EN LA REGIÓN ANTERO INFERIOR.